

厚生労働科学研究費補助金

がん対策推進総合研究事業

がん患者に発症する心血管疾患・脳卒中の早期発見・早期介入に資する研究

令和5年度～6年度 総合研究報告書

研究代表者 小室 一成

令和7(2025)年5月

厚生労働科学研究費補助金

がん対策推進総合研究事業

がん患者に発症する心血管疾患・脳卒中の早期発見・早期介入に資する研究

令和5年度～6年度 総合研究報告書

研究代表者 小室 一成

令和7(2025)年5月

# 厚生労働科学研究費補助金(がん対策推進総合研究事業)

## 総合研究報告書

がん患者に発症する心血管疾患・脳卒中の早期発見・早期介入に資する研究

研究代表者 小室 一成

東京大学 医学部附属病院 先端循環器医科学講座 特任教授

### 研究要旨:

本研究の目的は、わが国のがん医療における心血管疾患および脳卒中の診療体制・人材育成の実態を把握し、それらの早期発見・早期介入に関する課題を見出し、腫瘍循環器領域と腫瘍脳卒中領域の医療提供体制および人材育成への方策を提案することである。第4期がんプロ拠点病院(68施設、以下がんプロ)、全国がんセンター協議会参加施設(32施設、以下がんセンター)、都道府県および地域がん診療連携拠点病院(356施設、以下拠点病院)、院内がん患者登録数の多い拠点外病院(254施設、以下拠点外病院)、計710施設に所属する腫瘍医、循環器医、脳卒中医を対象に一次アンケート調査と二次アンケート調査を行い、さらに、がん患者団体所属のがん患者を対象とした患者アンケート調査を実施した。アンケート結果から今後の方策として、1)連携強化、2)知識の普及、3)フォローアップ体制の整備、4)循環器病の急性期診療連携の推進、5)負担も考慮した腫瘍循環器診療連携、6)研究の推進とエビデンスの構築が提案された。

### 研究結果の概要:

#### 1. がん診療を行っている医療機関に対する腫瘍循環器診療および腫瘍脳卒中診療の実態把握 一次アンケート調査

第4期がん対策推進基本計画、循環器病対策推進基本計画、いずれにおいてもがんと循環器・脳卒中の学際領域が取り上げられているが、そのニーズに応えられる医療提供体制の整備や人材育成に大きな課題がある。これら学際領域における医療提供体制やモダリティ、人材育成に関する課題を抽出するための一次アンケート調査を2024年5~6月に実施し、腫瘍医374名、循環器医187名、脳卒中医165名の回答を得た。その考察は以下の通りであった。

●腫瘍医:腫瘍循環器、腫瘍脳卒中の診療体制はまだ発展途上にあり、4つの施設の類型ごとに進捗状況や必要性の認識に差がある。特に、腫瘍脳卒中領域の認識が不十分である。これらの学際領域への取り組み状況は、循環器、脳卒中の専門医の在籍者の有無とその人数に関連している可能性があるが、これらの領域の関連する認識は全体的に低く、今後啓発活動や教育ツールの開発が必要である。腫瘍医、循環器医とものがん治療前、治療中の心血管合併症に対する意識は高いが、腫瘍医はがん治療後(長期フォローアップ)ではその意識が低下する傾向が見られた。

●循環器医:施設間の回答内容のばらつきが大きいのは回答した循環器医のサブスペシャリティが影響している可能性が考えられたが、がんセンターの循環器医数が少ないことは明確であった。がんセンターでは医師不足、検査体制の不備、時間外体制の不備のため、がん患者に心疾患が生じた際、他院へ紹介せざるを得ないケースが多く、病診連携や精査の面で支障を来すことも少なくない。がん治療前の循環器コンサルテーションは、がんセンターとがんプロは同等に行われているが、拠点病院、拠点外病院の順に低下傾向であった。腫瘍循環器外来の設置状況や、がん患者の心血管合併症に対するケアへの自信についても、同様の傾向が認められた。

#### 二次アンケート調査

一次アンケート調査の分析・考察をもとに、より詳細な疾患別、シチュエーション別等の二次アンケート調査を実施した。2025年1月に実施し、腫瘍医237名、循環器医144名、脳卒中医121名の回答を得た。その考察は以下の通りであった。

#### ●腫瘍医:

・常勤の腫瘍医数はがんセンターやがんプロで多く、拠点、拠点外は順に少ない。拠点病院では、非常勤の腫瘍内科医が1人以上いる割合が高く、非常勤に頼っている状況を反映している可能性がある。常勤の循環器医数はがんプロが最も多く、拠点病院、拠点外病院がほぼ同様、がんセンターが最も少なかった。常勤の脳卒中医数はがんプロで最も多く、次いで拠点、拠点外、がんセンターの順だった。

・腫瘍循環器外来は、がんセンターにおいては100%の施設で開設されており、同センターに所属する循環器医は腫瘍循環器診療に特化していると考えられる。総じて、腫瘍循環器に関する対応はがんセ

ンター、またがんプロで優れている項目が多かった。一方で、前述したようにがん患者に心疾患が生じた際に他院への紹介を余儀なくされるケースも多く、病診連携や精査の面で支障を来す状況が依然として存在している。一方、回答のばらつきから同じ施設の類型の中でも差異があることが推察された。

・腫瘍脳卒中外来はがんセンターの一部(29%)で開設されているが、それ以外ではほとんどなかった。ただし、がんセンターでは脳卒中イベントが発生した際には、他院へ紹介する割合も高かった。総じて、腫瘍脳卒中への対応の改善はどの施設でも必要である。

・腫瘍医は、腫瘍循環器、腫瘍脳卒中診療に関して、概ね知識不足が原因で自信がなく、心血管や脳血管有害事象によるがん治療の中止や中断の回避(がん治療継続率の上昇)のため、腫瘍循環・脳卒中コンサルテーションをすることに良い影響があると考えている。

#### ●循環器医:

・**循環器医の配置状況**:がんセンターではそれ以外の医療機関に比べてがん登録患者数に比して循環器医の数が圧倒的に少ないことが明らかになった。特に休日・時間外における不足が問題とされ、腫瘍医の負担が増している状況が明らかになった。がんセンター以外では、循環器医の数は多いものの通常の循環器診療業務のため、腫瘍循環器診療に対応できる人員は不足していることが明らかになった。

・**腫瘍循環器外来の設置状況**:がんセンター以外では、腫瘍循環器専門外来の設置が進んでいない。その理由として、腫瘍循環器を専門とする医師の不在、循環器医の不足が挙げられたとともに、通常の循環器外来で対応可能との意見もあげられた。

・**心血管エマージェンシーへの対応**:がんセンター以外では急性心筋梗塞、急性心不全、肺塞栓症などの心血管系エマージェンシーへの対応は、自施設の循環器医が主体となり院内で治療することがほとんどであった。一方、がんセンターでは心筋梗塞を発症した場合は全例院外紹介しており、心不全や肺塞栓の場合も院外への紹介が比較的多く、その傾向は休日・時間外ではさらに高かった。

・**適切な心血管スクリーニング、モニタリング、治療、フォローアップの実施状況**:心毒性を有する抗がん薬投与前・投与中のガイドラインで推奨されている検査の実施は十分に行われておらず、その要因として、腫瘍医の知識・認識不足、心エコー検査枠不足が挙げられた。また、抗がん薬による軽度の心機能低下の段階から心保護薬の投与は十分に実施されていなかった。さらに、抗がん薬投与後の長期的な心血管フォローアップやリスク評価は十分に実施されていなかった。

・**腫瘍医と循環器医のコミュニケーション・診療連携**:がん治療前後や長期フォローアップに関して、循環器コンサルテーションを行う基準や取り決めは、多くの施設で設けられていなかった。既存の心疾患を診療している循環器医へのがん治療の情報共有も不十分であった。腫瘍医と循環器医の診療連携を阻む要因として、相互のコミュニケーション不足、循環器医の不足、相互の領域に関する知識不足が挙げられた。

・**腫瘍循環器診療で困っていること**:循環器医不足、医師以外のメディカルスタッフの不足、心エコーなどの検査枠の不足、腫瘍循環器診療に対する保険点数の加算が無いこと、スクリーニングに必須の検査が保険で査定されることが挙げられた。

・**がん治療時の循環器コンサルテーションのメリット・デメリット**:がん診療に循環器医がかかわることは、腫瘍医も循環器医もメリットが大きいと考えており、特に患者の生命予後・QOLの改善、がん治療の継続、患者満足度の上昇、腫瘍医の負担軽減にメリットがあると考えられていた。一方、腫瘍医からも循環器医からも、循環器コンサルテーションのデメリットとして循環器医の負担増加が最も多く挙げられた。

・**腫瘍循環器診療に対する自信の有無**:多くの循環器内科医は、腫瘍循環器診療に十分な自信を持っておらず、特にがん患者に発生する不整脈、QT延長、心筋炎、抗がん薬関連心不全の治療については、自信があるとの回答が極めて少なかった。

#### ●脳卒中医:

・腫瘍脳卒中外来のニーズは低い。その意義が明らかでないことが大きな理由であろう。開設したことでどういうメリットが得られるか、好事例を紹介するなどして周知・啓発することが必要と考えられる。

・がん患者が脳卒中を発症した場合、原則は自施設での治療であった。多くのがん診療施設がtPA治療、脳血管内治療に対応できると回答していた。ただし脳卒中治療の専門的リソースが乏しいため、他施設との連携を構築している施設もあった。時間の制約がある中で、十分な治療成績が担保できるかの検証が必要である。

・がん治療開始前、治療中・直後、長期フォローアップのいずれもフェーズでも、脳卒中コンサルテーション(脳卒中医との協議)は、ほとんどの施設で行われていない。がん患者に特有の脳卒中リスクや、治療に伴う脳卒中リスクについての認識不足、あるいは認識していても、高い治療効果が見込める選択肢(抗がん剤を含め)を優先している状況が伺えた。

- ・抗がん剤の血栓性合併症のリスク評価方法として、頭部 CT や MRI 検査が一般的な検査方法であった。ただしその実施率は高くはなく、患者負担の大きさや、腫瘍医が必要を感じていない、が理由に挙げられていた。一方、頸動脈狭窄に遭遇した場合、脳卒中医への相談割合が高くなった。腫瘍医が頸動脈狭窄の対応方法に不慣れであることが要因と思われた。
- ・脳卒中によってパフォーマンスステータス(PS)が低下した場合、PS2 か PS3 かでがん治療が継続できるか否かの判断が分かれる。脳卒中を発症したとして、早期に PS2 を獲得できるかが、その後の生命予後に大きく影響する。
- ・がん治療終了後の長期フォローアップについて、腫瘍医は心血管リスクを認識しているものの、実際の管理は自施設の脳卒中医あるいはかかりつけ医への情報提供で対応していた。
- ・腫瘍医と脳卒中医の連携における大きな課題は、相互理解の機会不足があげられる。腫瘍医にとって脳卒中コンサルテーションは負担増加になるものの「脳血管有害事象によるがん治療の中止や中断の回避」という利点は認識されていた。

## 2. がん患者への腫瘍循環器および腫瘍脳卒中に関する意識調査

### 患者アンケート調査

がん治療に合併する心血管疾患や脳卒中に関して、がん患者に対して意識調査を行った。研究協力者である全国がん患者団体連合会理事長長天野慎介氏の意見を参考に、がん患者用アンケートを作成し、東京大学倫理審査委員会の承認を得て、2025年3月全国がん患者団体連合会加盟53団体(加盟団体会員総数およそ2万人)を対象にアンケート調査を行い、230件の回答を得た。考察は以下の通り。

- ・回答は女性が圧倒的に多く、乳がん>大腸がん>造血器腫瘍の経験者の順であった。
- ・がん治療により循環器疾患・脳卒中のリスクが高まることは約半数が認識していた。
- ・大多数が腫瘍循環器、腫瘍脳卒中という言葉を知ることがなかった。
- ・がん治療前に心血管合併症や脳卒中のリスクについて十分な説明を希望する一方で、それらへの不安は大変大きい。安心してがん治療を受けるために、腫瘍循環器科や腫瘍脳卒中科による対応を期待している。
- ・腫瘍循環器や腫瘍脳卒中の診療対応ができる施設でがん治療を望んでいる。また、がん治療後のフォローアップはがん治療と同じ施設で受けることを望んでいるのが大部分であるが、他施設との併診でも構わないとの回答も多い。
- ・心血管・脳血管リスクについては、資料(パンフレット)を用いた説明が最も望まれていて、学会ホームページや動画配信、市民公開講座、テレビや新聞記事などのメディアからの情報も期待されている。

研究の実施経過:

### 1. がん診療を行っている医療機関に対する腫瘍循環器診療および腫瘍脳卒中診療の実態把握

#### 一次アンケート調査

医療機関での腫瘍循環器診療および腫瘍脳卒中診療における医療提供体制やモダリティ、人材育成に関する一次アンケート調査を作成した。対象施設は第4期がんプロ拠点病院(68施設、以下がんプロ)、全国がんセンター協議会参加施設(32施設、以下がんセンター)、都道府県および地域がん診療連携拠点病院(356施設、以下拠点病院)、院内がん登録者数の多い拠点外病院(254施設、以下拠点外病院)、計710施設を対象とし、各施設の腫瘍医、循環器医、脳卒中医、それぞれの立場から回答する内容とし、2024年5月に各施設に一次アンケート調査のGoogle FormsにアクセスするURL、QRコードを掲載した案内状を送付し、6月末にアンケートを締め切った。

回答数は腫瘍医374名、循環器医187名、脳卒中医165名であり、それぞれ、がんセンター、がんプロ、拠点病院、拠点外病院に分け、腫瘍医チーム(石岡、高橋、今村、下村、鈴木、清水)、循環器医チーム(田尻、岡田、桑原、森山、小宮山)、脳卒中医チーム(平野)にて解析を行ったのち、さらにその結果を班員がメール会議で精査した。

#### 二次アンケート調査

一次アンケート調査の結果を受け、さらに詳細に疾患別の医療提供体制等を調べるために二次アンケート調査を実施した。対象施設は一次アンケート調査と同じ第4期がんプロ拠点病院(68施設、以下がんプロ)、全国がんセンター協議会参加施設(32施設、以下がんセンター)、都道府県および地域がん診療連携拠点病院(356施設、以下拠点病院)、院内がん登録者数の多い拠点外病院(254施設、以下拠点外病院)、計710施設の腫瘍医、循環器医、脳卒中医が対象である。2024年12月に各施設に二次アンケート調査のGoogle FormsにアクセスするURL、QRコードを掲載した案内状を送付し、1月末にアンケートを締め切った。

回答数は腫瘍医 237 名、循環器医 144 名、脳卒中医 121 名であり、それぞれ、がんセンター、がんブ  
ロ、拠点病院、拠点外病院に分け、腫瘍医チーム(石岡、高橋、今村、下村、鈴木、清水)、循環器医チ  
ーム(田尻、岡田、桑原、森山、小宮山)、脳卒中医チーム(平野)にて解析を行い、さらにその結果を班  
員がメール会議で精査した。

## II. がん患者への腫瘍循環器および腫瘍脳卒中に関する意識調査

### がん患者への腫瘍循環器および腫瘍脳卒中に関する意識調査(患者アンケート調査)

がん患者に対して、がん治療に合併する心血管疾患や脳卒中、それらを診療する腫瘍循環器や腫瘍  
脳卒中に対する意識について、がん患者用アンケートを作成した。東京大学大学院医学系研究科・医  
学部倫理審査委員会で承認(2024434NI)ののち、研究協力者である全国がん患者団体連合会理事長  
天野慎介氏から全国がん患者団体連合会加盟 53 団体(加盟団体会員総数およそ 2 万人)に Google  
Forms にアクセスする URL、QR コードを配布し、2025 年 3 月 10 日から 23 日までアンケート調査を行  
い、230 件の回答を得た。

## III. 現状の課題と今後の方策の提案

医師に対する一次アンケート調査、二次アンケート調査、がん患者に対する患者アンケート調査の結  
果および分析結果をもとに今後の方策の提案を研究分担者である岡田、桑原、鈴木が作成し、班員と  
共有した。

研究成果の刊行に関する一覧表：  
別添5のとおり

研究成果による知的財産権の出願・取得状況：  
該当なし

研究により得られた成果の今後の活用・提供：

一次アンケート調査、二次アンケート調査および患者アンケートの結果の分析を基に、現状の課題と今  
後の方策を以下のように提案する(資料9)

1. **連携強化**: 腫瘍医と循環器医、脳卒中医のコミュニケーションが現状では不足しており、連携を促進する施策が必要である。
2. **知識の普及**: 腫瘍医、循環器医、脳卒中医、がん患者いずれにおいても腫瘍循環器病(心血管疾患・脳卒中)領域の知識が足りていない現状が見受けられ、腫瘍循環器病に関する知識や情報の普及が必要である。各領域の専門医養成課程で腫瘍循環器病について学べる機会を拡充するとともに、患者・国民への情報提供・啓発を進める必要がある。
3. **フォローアップ体制の整備**: 循環器病(心血管疾患・脳卒中)に影響する可能性の高い薬剤を使用したがん患者に対する、検査を含めたフォローアップ体制の整備が望まれる。ガイドラインなどの整備により、循環器病の検査を含む腫瘍循環器病診療の実践・均てん化につながることを期待される。エビデンスが不足している部分に対しては、必要な調査研究に基づき、長期フォローアップのコンセンサスを作成し、ガイドラインなどに反映させることが大切と考えられる。
4. **循環器病の急性期診療連携の推進**: 脳卒中を含む循環器病エマージェンシーに対する対応として、がんを診療する専門施設において遅延なく循環器病診療ができるように、循環器病の急性期診療が可能な施設と普段から連携体制を構築しておくことが望まれる。
5. **負担も考慮した腫瘍循環器診療連携**: がん診療における循環器病コンサルテーションのメリットは多くの医師が理解しているものの、循環器医、脳卒中医への負担の増加も懸念点として挙げられる。適切な循環器コンサルテーションに基づき、循環器病の発症・重症化予防、入院の抑制、予後の改善に寄与する取り組みに対して適切な評価が必要である。循環器医、脳卒中医の負担を増やすことなく、適切な腫瘍循環器病診療を実施するため、ガイドラインの整備に加え、役割分担の明確化、腫瘍循環器病診療に役立つツールの整備も有効と考える。
6. **研究の推進とエビデンスの構築**: 上記の項目を促進するために、腫瘍医と循環器医、脳卒中医との連携推進によるがん患者の予後改善、検査や循環器コンサルテーションによる重症化予防や予後改善への寄与、講習会等を通じた知識習得と適切な医療の実践ががん患者の予後に寄与することを示すエビデンスの構築に向けて、必要な調査研究を実施することも大切と考える。

**【研究代表者】**

小室 一成 東京大学 医学部附属病院 先端循環器医科学講座

**【研究分担者】**

石岡 千加史 東北大学 大学院医学系研究科 臨床腫瘍学分野  
平野 照之 杏林大学 医学部 脳卒中医学教室  
平田 健一 神戸大学 大学院医学研究科 循環器内科学分野  
絹川 弘一郎 富山大学 学術研究部医学系 内科学(第二)講座  
今村 善宣 福井大学 大学院医学研究科 血液・腫瘍内科学分野  
神宮 啓一 東北大学 大学院医学系研究科 放射線腫瘍学分野  
中釜 斉 国立がん研究センター  
佐瀬 一洋 順天堂大学 大学院医学系研究科 臨床薬理学  
泉 知里 国立循環器病研究センター 心不全・移植部門  
田尻 和子 国立がん研究センター東病院 循環器科  
下村 昭彦 国立国際医療研究センター病院 乳腺・腫瘍内科  
岡田 佳築 大阪大学 医学部附属病院 医療情報部  
桑原 政成 自治医科大学 医学部地域医療学センター  
鈴木 達也 国立がん研究センター がん対策研究所 がん医療支援部  
原田 睦生 東京大学 医学部附属病院 先端臨床医学開発講座  
高橋 雅信 東北大学 大学院医学系研究科 臨床腫瘍学分野  
赤澤 宏 東京大学 医学部附属病院 循環器内科  
岡 亨 埼玉県立がんセンター 総合内科

**【研究協力者】**

門脇 裕 東京大学 医学部附属病院 循環器内科  
柴田 龍宏 久留米大学 医学部 心臓・血管内科  
小宮山 知夏 虎の門病院 循環器センター内科  
森山 祥平 九州大学病院 血液・腫瘍・血管内科  
清水 千佳子 国立国際医療研究センター病院 乳腺・腫瘍内科  
天野 慎介 全国がん患者団体連合会

## A. 研究目的

本研究の目的は、わが国のがん医療における心血管疾患および脳卒中の診療体制・人材育成の実態を把握して心血管疾患および脳卒中の早期診断・早期介入に関する課題を見だし、また、がん患者の意識を包含し、腫瘍循環器領域と腫瘍脳卒中領域の医療提供体制および人材育成への方策を提案することである。医師を対象とした一次アンケートと二次アンケート調査、および、患者を対象とした患者アンケート調査を実施し、その結果をもとに政策提言案をまとめた。

## B. 研究方法

本研究は、医師を対象とした **I. がん診療を行っている医療機関に対する腫瘍循環器診療および腫瘍脳卒中診療の実態把握**と、がん患者を対象とした **II. がん患者への腫瘍循環器および腫瘍脳卒中に関する意識調査**の2つのテーマにわけて研究を進め、これらの結果を併せて **III. 現状の課題と今後の方策の提案**としてまとめた。

### I. がん診療を行っている医療機関に対する腫瘍循環器診療および腫瘍脳卒中診療の実態把握

#### 1. 一次アンケート調査 (資料2、資料3、資料4)

医療機関での腫瘍循環器診療および腫瘍脳卒中診療における医療提供体制やモダリティ、人材育成に関する一次アンケート調査を作成した。対象施設は第4期がんプロ拠点病院(68施設、以下がんプロ)、全国がんセンター協議会参加施設(32施設、以下がんセンター)、都道府県および地域がん診療連携拠点病院(356施設、以下拠点病院)、院内がん登録者数の多い拠点外病院(254施設、以下拠点外病院)、計710施設を対象とし、各施設の腫瘍医、循環器医、脳卒中医、それぞれの立場から回答する内容とし、2024年5月に各施設に一次アンケート調査のGoogle FormsにアクセスするURL、QRコードを掲載した案内状を送付し、6月末にアンケートを締め切った。

回答数は腫瘍医 374、循環器医 187、脳卒中医

165であり、それぞれ、がんセンター、がんプロ、拠点病院、拠点外病院に分け、腫瘍医チーム(石岡、高橋、今村、下村、鈴木、清水)、循環器医チーム(田尻、岡田、桑原、森山、小宮山)、脳卒中医チーム(平野)にて解析を行ったのち、さらにその結果を班員がメール会議で精査した。

#### 2. 二次アンケート調査 (資料5、資料6、資料7)

一次アンケート調査の結果を受け、さらに詳細に疾患別の医療提供体制等を調べるために二次アンケート調査を実施した。対象施設は一次アンケート調査と同じ第4期がんプロ拠点病院(68施設、以下がんプロ)、全国がんセンター協議会参加施設(32施設、以下がんセンター)、都道府県および地域がん診療連携拠点病院(356施設、以下拠点病院)、院内がん登録者数の多い拠点外病院(254施設、以下拠点外病院)、計710施設の腫瘍医、循環器医、脳卒中医が対象である。2024年12月に各施設に二次アンケート調査のGoogle FormsにアクセスするURL、QRコードを掲載した案内状を送付し、1月末にアンケートを締め切った。

回答数は腫瘍医 237、循環器医 144、脳卒中医 121であり、それぞれ、がんセンター、がんプロ、拠点病院、拠点外病院に分け、腫瘍医チーム(石岡、高橋、今村、下村、鈴木、清水)、循環器医チーム(田尻、岡田、桑原、森山、小宮山)、脳卒中医チーム(平野)にて解析を行い、さらにその結果を班員がメール会議で精査した。

### II. がん患者への腫瘍循環器および腫瘍脳卒中に関する意識調査

#### 3. がん患者への腫瘍循環器および腫瘍脳卒中に関する意識調査 (患者アンケート調査) (資料8)

がん患者に対して、がん治療に合併する心血管疾患や脳卒中、それらを診療する腫瘍循環器や腫瘍脳卒中に対する意識について、がん患者用アンケートを作成した。東京大学大学院医学系研究科・医学部倫理審査委員会で承認(2024434NI)ののち、研究協力者である全国がん患者団体連合

会理事長天野慎介氏から全国がん患者団体連合会加盟 53 団体(加盟団体会員総数およそ 2 万人)に Google Forms にアクセスする URL、QR コードを配布し、2025 年 3 月 10 日から 23 日までアンケート調査を実施した。

### **III. 現状の課題と今後の方策の提案**

医師に対する一次アンケート調査、二次アンケート調査、がん患者に対する患者アンケート調査の結果および分析結果をもとに今後の方策の提案を研究分担者で厚生労働省医務官経験者でもある岡田、桑原、鈴木が作成した。(資料9)

### **C. 研究結果**

#### **I. がん診療を行っている医療機関に対する腫瘍循環器診療および腫瘍脳卒中診療の実態把握**

##### **1. 一次アンケート調査**

第 4 期がん対策推進基本計画、循環器病対策推進基本計画、いずれにおいてもがんと循環器・脳卒中の学際領域が取り上げられているが、そのニーズに応えられる医療提供体制の整備や人材育成に大きな課題がある。これら学際領域における医療提供体制やモダリティ、人材育成に関する課題を抽出するための一次アンケート調査を第 4 期がんプロ拠点病院(68 施設、以下がんプロ)、全国がんセンター協議会参加施設(32 施設、以下がんセンター)、都道府県および地域がん診療連携拠点病院(356 施設、以下拠点病院)、院内がん登録者数の多い拠点外病院(254 施設、以下拠点外病院)、計 710 施設に所属する腫瘍医、循環器医、脳卒中医に行い、回答数は腫瘍医 374、循環器医 187、脳卒中医 165 であった(資料1)。

##### **2. 二次アンケート調査**

一次アンケート調査の分析をもとに、より詳細な疾患別、シチュエーション別等の二次アンケート調査を実施した。対象は一次アンケート調査と同じ 710 施設であり、回答数は腫瘍医 237、循環器医 144、脳卒中医 121 であった(資料1)。

### **II. がん患者への腫瘍循環器および腫瘍脳卒中に関する意識調査**

#### **3. 患者アンケート調査(資料8)**

がん治療に合併する心血管疾患や脳卒中に関して、がん患者に対して意識調査を行う。研究協力者である全国がん患者団体連合会理事長天野慎介氏の意見を参考に、がん患者用アンケートを作成し、東京大学倫理審査委員会の承認を得て、全国がん患者団体連合会加盟 53 団体(加盟団体会員総数およそ 2 万人)を対象にアンケート調査を行い、230 件の回答を得た。

### **D. 考察**

本研究は、日本腫瘍循環器学会が中心となり、がん診療、循環器診療、脳卒中診療を担う学術団体である日本臨床腫瘍学会、日本癌治療学会、日本放射線腫瘍学会、日本循環器学会、日本心不全学会、日本脳卒中学会と、国のがんおよび循環器病対策の中核機関である国立がん研究センター、国立循環器病研究センター、国立国際医療研究センターの 3 組織が加わり、腫瘍医、循環器医、脳卒中医や、患者会等を通じた患者の視点からの意見聴取が可能な研究者が参画している。これにより研究班内でがん治療に合併する心血管疾患・脳卒中に対する医療者の視点、患者の視点から議論ができ、更に、厚生労働省医務官経験者が加わり、研究班での成果を政策提言へと結びつける連携体制が整っていることが特徴である。

#### **I. がん診療を行っている医療機関に対する腫瘍循環器診療および腫瘍脳卒中診療の実態把握**

##### **1. 一次アンケート調査の考察**

●腫瘍医(資料2):腫瘍循環器、腫瘍脳卒中の診療体制はまだ発展途上にあり、4 つの施設型に進捗状況や必要性の認識に差がある。特に、腫瘍脳卒中領域の認識が不十分である。これらの学際領域への取り組み状況は、循環器、脳卒中の専門医の在籍者の有無とその人数に関連している可能性

があるが、これらの領域の関連する認識は全体的に低く、今後啓発活動や教育ツールの開発が必要である。腫瘍医、循環器医ともにがん治療前、治療中の心血管合併症に対する意識は高いが、腫瘍医はがん治療後（長期フォローアップ）ではその意識が低下する傾向が見られた。

●循環器医（資料3）：施設間の回答内容のばらつきが大きく、回答した循環器医のサブスペシャリティが影響している可能性が考えられた。がんセンターの循環器医数が少ないことが明確となった。がんセンターでは医師不足、検査体制の不備、時間外体制の不備のため、がん患者に心疾患が生じた際に他院に依頼することが多いが、一方、病診連携や精査で困ることも多い。がん治療前の循環器コンサルテーションは、がんセンターとがんプロは同等に行われているが、拠点病院、拠点外病院の順に低下傾向であった。腫瘍循環器外来設置やがん患者の心血管合併症のケアへの自信も同様の傾向であった。

## 2. 二次アンケート調査の考察

### ●腫瘍医（資料5）：

・常勤の腫瘍医数はがんセンターやがんプロで多く、拠点、拠点外は順に少ない。拠点病院では、非常勤の腫瘍内科医が1人以上いる割合が高く、非常勤に頼っている状況を反映しているかもしれない。常勤の循環器医数はがんプロが最も多く、拠点病院、拠点外病院がほぼ同様、がんセンターが最も少なかった。常勤の脳卒中医数ははがんプロで最も多く、次いで拠点、拠点外、がんセンターの順だった

・腫瘍循環器外来の開設はがんセンターで100%と最も取り組みが進んでいた。総じて、腫瘍循環器に関する対応はがんセンター、またがんプロで優れている項目が多かった。一方、回答のばらつきから同施設型の中でも差異があることが推察された。

・腫瘍脳卒中外来はがんセンターの一部（29%）で開設されているが、それ以外ではほとんどなかつ

た。ただし、がんセンターでは脳卒中イベントが発生した際には、他院へ紹介する割合も高かった。総じて、腫瘍脳卒中への対応の改善はどの施設でも必要である。

・腫瘍医は、腫瘍循環器、腫瘍脳卒中診療に関して、概ね知識不足が原因で自信がなく、心血管や脳血管有害事象によるがん治療の中止や中断の回避（がん治療継続率の上昇）のため、腫瘍循環・脳卒中コンサルテーションをすることに良い影響があると考えている。

### ●循環器医（資料6）：

・循環器医の配置状況：がんセンターではそれ以外の医療機関に比べてがん登録患者数に比して循環器医の数が圧倒的に少ないことが明らかになった。特に休日・時間外における不足が問題とされ、腫瘍医の負担が増している状況が明らかになった。がんセンター以外では、循環器医の数は多いものの通常の循環器診療業務のため、腫瘍循環器診療に対応できる人員は不足していることが明らかになった。

・腫瘍循環器外来の設置状況：がんセンター以外では、腫瘍循環器専門外来の設置が進んでいない。その理由として、腫瘍循環器を専門とする医師の不在、循環器医の不足が挙げられたとともに、通常の循環器外来で対応可能との意見もあげられた。

・心血管エマージェンシーへの対応：がんセンター以外では急性心筋梗塞、急性心不全、肺塞栓症などの心血管系エマージェンシーへの対応は、自施設の循環器医が主体となり院内で治療することがほとんどであった。一方、がんセンターでは心筋梗塞を発症した場合は全例院外紹介しており、心不全や肺塞栓の場合も院外への紹介が比較的多く、その傾向は休日・時間外ではさらに高かった。

・適切な心血管スクリーニング、モニタリング、治療、フォローアップの実施状況：心毒性を有する抗がん薬投与前・投与中のガイドラインで推奨されている検査の実施は十分に行われておらず、その要因と

して、腫瘍医の知識・認識不足、心エコー検査枠不足が挙げられた。また、抗がん薬による軽度の心機能低下の段階から心保護薬の投与は十分に実施されていなかった。さらに、抗がん薬投与後の長期的な心血管フォローアップやリスク評価は十分に実施されていなかった。

・腫瘍医と循環器医のコミュニケーション・診療連携：がん治療前後や長期フォローアップに関して、循環器コンサルテーションを行う基準や取り決めは、多くの施設で設けられていなかった。既存の心疾患を診療している循環器医へのがん治療の情報共有も不十分であった。腫瘍医と循環器医の診療連携を阻む要因として、相互のコミュニケーション不足、循環器医の不足、相互の領域に関する知識不足が挙げられた。

・腫瘍循環器診療で困っていること：循環器医不足、医師以外のメディカルスタッフの不足、心エコーなどの検査枠の不足、腫瘍循環器診療に対する保険点数の加算が無いこと、スクリーニングに必須の検査が保険で査定されることが挙げられた。

・がん治療時の循環器コンサルテーションのメリット・デメリット：がん診療に循環器医がかかわることは、腫瘍医も循環器医もメリットが大きいと考えており、特に患者の生命予後・QOL の改善、がん治療の継続、患者満足度の上昇、腫瘍医の負担軽減にメリットがあると考えられていた。一方、腫瘍医からも循環器医からも、循環器コンサルテーションのデメリットとして循環器医の負担増加が最も多く挙げられた。

・腫瘍循環器診療に対する自信の有無：多くの循環器内科医は、腫瘍循環器診療を十分な自信を持っておらず、特にがん患者に生じる不整脈や QT 延長、心筋炎、抗がん薬関連心不全に対する治療に自信があるとの回答が極めて少なかった。

●脳卒中医（資料4、資料7）（一次、二次をまとめて）：

・腫瘍脳卒中外来者のニーズは低い。その意義が明らかでないことが大きな理由であろう。開設したこと

でどういうメリットが得られるか、好事例を紹介するなどして周知・啓発することが必要と考えられる。

・がん患者が脳卒中を発症した場合、原則は自施設での治療であった。多くのがん診療施設が tPA 治療、脳血管内治療に対応できると回答していた。ただし脳卒中治療の専門的リソースが乏しいため、他施設との連携を構築している施設もあった。時間の制約がある中で、十分な治療成績が担保できているかの検証が必要である。

・がん治療開始前、治療中・直後、長期フォローアップのいずれもフェーズでも、脳卒中コンサルテーション（脳卒中医との協議）は、ほとんどの施設で行われていない。がん患者に特有の脳卒中リスクや、治療に伴う脳卒中リスクについての認識不足、あるいは認識していても、高い治療効果が見込める選択肢（抗がん剤を含め）を優先している状況が伺えた。

・抗がん剤の血栓性合併症のリスク評価方法として、頭部 CT や MRI 検査が一般的な検査方法であった。ただしその実施率は高くはなく、患者負担の大きさや、腫瘍医が必要性感じていない、が理由に挙げられていた。一方、頸動脈狭窄に遭遇した場合、脳卒中医への相談割合が高くなった。腫瘍医が頸動脈狭窄の対応方法に不慣れであることが要因と思われた。

・脳卒中によって PS が低下した場合、PS2 か PS3 かでがん治療が継続できるか否かの判断が分かる。脳卒中を発症したとして、早期に PS2 を獲得できるかが、その後の生命予後に大きく影響する。

・がん治療終了後の長期フォローアップについて、腫瘍医は心血管リスクを認識しているものの、実際の管理は自施設の脳卒中医あるいはかかりつけ医への情報提供で対応していた。

・腫瘍医と脳卒中医の連携における大きな課題は、相互理解の機会不足があげられる。腫瘍医にとって脳卒中コンサルテーションは負担増加になるものの「脳血管有害事象によるがん治療の中止や中断の回避」という利点は認識されていた。

## II. がん患者への腫瘍循環器および腫瘍脳卒中に関する意識調査

### 3. 患者アンケート調査の考察

- ・回答は女性が圧倒的に多く、乳がん＞大腸がん＞造血器腫瘍の経験者の順であった。
- ・がん治療により循環器疾患・脳卒中のリスクが高まることは約半数が認識していた。
- ・大多数が腫瘍循環器、腫瘍脳卒中という言葉聞いたことがなかった。
- ・がん治療前に心血管合併症や脳卒中のリスクについて十分な説明を希望する一方で、それらへの不安は大変大きい。安心してがん治療を受けるために、腫瘍循環器科や腫瘍脳卒中科による対応を期待している。
- ・腫瘍循環器や腫瘍脳卒中の診療対応ができる施設でがん治療を望んでいる。また、がん治療後のフォローアップはがん治療と同じ施設で受けることを望んでいるのが大部分であるが、他施設との併診でも構わないとの回答も多い。
- ・心血管・脳リスクについては、資料(パンフレット)を用いた説明が最も望まれていて、学会ホームページや動画配信、市民公開講座、テレビや新聞記事などのメディアからの情報も期待されている。

## E. 結論

### III. 現状の課題と今後の方策の提案

一次アンケート調査、二次アンケート調査および患者アンケートの結果の分析を基に、現状の課題と今後の方策を以下のように提案する(資料9)。

1. **連携強化**: 腫瘍医と循環器医、脳卒中医のコミュニケーションが現状では不足しており、連携を促進する施策が必要である。
2. **知識の普及**: 腫瘍医、循環器医、脳卒中医、がん患者いずれにおいても腫瘍循環器病(心血管疾患・脳卒中)領域の知識が足りていない現状が見受けられ、腫瘍循環器病に関する知識や情報の普及が必要である。各領域の専門医養成課程で腫瘍循環器病について学べる機会を拡充するとともに、

患者・国民への情報提供・啓発を進める必要がある。

3. **フォローアップ体制の整備**: 循環器病(心血管疾患・脳卒中)に影響する可能性の高い薬剤を使用したがん患者に対する、検査を含めたフォローアップ体制の整備が望まれる。ガイドラインなどの整備により、循環器病の検査を含む腫瘍循環器病診療の実践・均てん化につながる事が期待される。エビデンスが不足している部分に対しては、必要な調査研究に基づき、長期フォローアップのコンセンサスを作成し、ガイドラインなどに反映させることが大切と考えられる。

4. **循環器病の急性期診療連携の推進**: 脳卒中を含む循環器病エマージェンシーに対する対応として、がんを診療する専門施設において遅延なく循環器病診療ができるように、循環器病の急性期診療が可能な施設と普段から連携体制を構築しておくことが望まれる。

5. **負担も考慮した腫瘍循環器診療連携**: がん診療における循環器病コンサルテーションのメリットは多くの医師が理解しているものの、循環器医、脳卒中医への負担の増加も懸念点として挙げられる。適切な循環器コンサルテーションに基づき、循環器病の発症・重症化予防、入院の抑制、予後の改善に寄与する取り組みに対して適切な評価が必要である。循環器医、脳卒中医の負担を増やすことなく、適切な腫瘍循環器病診療を実施するため、ガイドラインの整備に加え、役割分担の明確化、腫瘍循環器病診療に役立つツールの整備も有効と考える。

6. **研究の推進とエビデンスの構築**: 上記の項目を促進するために、腫瘍医と循環器医、脳卒中医との連携推進によるがん患者の予後改善、検査や循環器コンサルテーションによる重症化予防や予後改善への寄与、講習会等を通じた知識習得と適切な医療の実践ががん患者の予後に寄与することを示すエビデンスの構築に向けて、必要な調査研究を実施することも大切と考える。

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

1. Nagai T, Inomata T, Kohno T, Sato T, Tada A, Kubo T, Nakamura K, Oyama-Manabe N, Ikeda Y, Fujino T, Asaumi Y, Okumura T, Yano T, Tajiri K, Matsuura H, Baba Y, Sunami H, Tsujinaga S, Ota Y, Ohta-Ogo K, Ishikawa Y, Matama H, Nagano N, Sato K, Yasuda K, Sakata Y, Kuwahara K, Minamino T, Ono M, Anzai T; Japanese Circulation Society Joint Working Group. JCS 2023 Guideline on the Diagnosis and Treatment of Myocarditis. *Circ J.* 87(5): 674–754, 2023.
2. Suzuki Y, Kaneko H, Tamura Y, Okada A, Fujiu K, Michihata N, Takeda N, Jo T, Morita H, Node K, Yasunaga H, Komuro I. Cardiovascular events after the initiation of immune checkpoint inhibitors. *Helion.* 9(5): e16373, 2023.
3. Suzuki Y, Kaneko H, Tamura Y, Okada A, Michihata N, Jo T, Takeda N, Morita H, Fujiu K, Node K, Yasunaga H, Komuro I. Sex-Specific Differences in the Risk of Heart Failure following Anti-HER2 Monoclonal Antibody Therapy. *Oncology.* 101(6): 358–361, 2023.
4. Osawa T, Tajiri K. Neoplastic Cardiac Tamponade. *Intern Med.* 62(17): 2447–2448, 2023.
5. Osawa T, Tajiri K, Ieda M, Ishizu T. Clinical outcomes of takotsubo syndrome in patients with cancer: a systematic review and meta-analysis. *Front Cardiovasc Med.* 10: 1244808, 2023.
6. Shibutani Y, Tajiri K, Suzuki S, Enokida T, Sagara A, Okano S, Fujisawa T, Sato F, Yumoto T, Sano M, Kawasaki T, Tahara M. Association between baseline blood pressure and the incidence of lenvatinib-induced hypertension in patients with thyroid cancer. *Cancer Med.* 12(22): 20773–20782, 2023.
7. Kintsu M, Odajima S, Takeuchi K, Ichikawa Y, Todo S, Ota E, Yamauchi Y, Shiraki H, Yamashita K, Fukuda T, Hisamatsu E, Minami H, Hirata K, Tanaka H. Effect of increase in heart rate after anthracycline chemotherapy on subsequent left ventricular dysfunction. *J Cardiol.* :S0914–5087(23)00272–1, 2023.
8. Shoji M, Yamashita Y, Ishii M, Inoue H, Kato H, Fujita S, Matsui K, Tajiri K, Nameki M, Muraoka N, Nonaka A, Sugino H, Kono M, Oka T, Sueta D, Komuro I, Tsujita K; J-Khorana Registry Investigators. A Predictive Model for Cancer-Associated Thrombosis in Japanese Cancer Patients: Findings from the J-Khorana Registry. *TH Open.* 8(1): e9–e18, 2024.
9. Kadowaki H, Akazawa H, Shindo A, Ueda T, Ishida J, Komuro I. Shared and reciprocal mechanisms between heart failure and cancer: an emerging concept of heart-cancer axis. *Circ J.* 88(2):182–188, 2024.
10. Inoue K, Machino-Ohtsuka T, Nakazawa, Iida N, Sasamura R, Bando H, Chiba S, Tasaka N, Ishizu T, Murakoshi N, Xu D, Sekine I, Tajiri K. Early Detection and Prediction of Anthracycline-Induced Cardiotoxicity: A Prospective Cohort Study. *Circ J.* 88(5): 751–759, 2024.
11. Nagasawa H, Kaneko H, Suzuki Y, Okada A, Fujiu K, Takeda N, Morita H, Nishiyama A, Yano Y, Node K, Viera AJ, Carey RM, Oparil S, Yasunaga H, Touyz RM, Komuro I. Association of cancer with the risk of developing hypertension. *Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes.* doi: 10.1093/ehjqcco/qcad036. Online ahead of print. 2023 Jun 15.
12. Ishizuka Y, Tajiri K. The Need for Next-generation Anticoagulation Therapies for Cancer-associated

- Venous Thromboembolism. *Intern Med.* doi: 10.2169/internalmedicine.3012–23. Online ahead of print. 2023 Nov 20.
13. Suzuki Y, Kaneko H, Okada A, Matsuoka S, Kashiwabara K, Fujiu K, Michihata N, Jo T, Takeda N, Morita H, Node K, Yasunaga H, Komuro I. Association of Cancer and Its Interaction with Conventional Risk Factors on Cardiovascular Disease Risk. *Oncology.* doi: 10.1159/000536449. Online ahead of print. 2024 Jan 25.
  14. Ueno K, Kaneko H, Suzuki Y, Okada A, Matsuoka S, Fujiu K, Michihata N, Jo T, Takeda N, Morita H, Kamiya K, Ako J, Node K, Yasunaga H, Komuro I. Metabolic syndrome and cardiovascular disease in cancer survivors. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* doi: 10.1002/jcsm.13443. Online ahead of print. 2024 Mar 22.
  15. Noiri JI, Taniguchi Y, Izawa Y, Saga N, Kusakabe K, Koma YI, Hirata K. Pulmonary tumor thrombotic microangiopathy due to early gastric carcinoma in a patient with no antemortem findings suggestive of primary malignancy. *Pulm Circ.* 14(1):e12359, 2024.
  16. Shimoyama R, Imamura Y, Uryu K, Mase T, Ohtaki M, Ohtani K, Shiragami M, Fujimura Y, Hayashi M, Shinozaki N, Minami H. Analysis of thromboembolism and prognosis in metastatic pancreatic cancer: From the Tokushukai REAL-world Data project. *Mol Clin Oncol.* 21:73, 2024;.
  17. Osawa T, Tajiri K, Hoshi T, Ieda M, Ishizu T. Impact of cancer in patients with aortic stenosis undergoing transcatheter aortic valve replacement: A systematic review and meta-analysis. *Int J Cardiol Heart Vasc.* 16;52:101410, 2024.
  18. Ishizuka Y, Tajiri K. The need for next-generation anticoagulation therapies for cancer-associated venous thromboembolism. *Intern Med.* 63(13): 1843–1844, 2024.
  19. Osawa T, Tajiri K, Hoshi T, Ieda M, Ishizu T. Successful treatment of malignant lymphoma following transcatheter aortic valve replacement. *Intern Med.* 63(17): 2433–2437, 2024.
  20. Tajiri K. Immune Checkpoint Inhibitor Myotoxicities: An Autoimmune Perspective. *Intern Med.* 63(23):3129–3130, 2024.
  21. Tajiri K. Addressing Cardiotoxicity Risks in Long-Term Use of Human Epidermal Growth Factor Receptor 2 Inhibitors. *Intern Med.* Online ahead of print, 2024.
  22. Matsumura T, Tsuchihashi K, Yamamoto T, Jinnouchi F, Kusano W, Kusumoto Y, Arimizu K, Ohmura H, Kuma Y, Moriyama S, Yamaguchi K, Ito M, Isobe T, Ariyama H, Oda Y, Akashi K, Baba E. Lymphoproliferative Disorder in an Esophageal Cancer Patient Treated with Pembrolizumab. *Intern Med.* Online ahead of print, 2024.
  23. Naoki K, Igawa S, Uojima H, Tsumura H, Sengoku N, Karayama M, Shimomura A, Ohtake T, Shio Y, Hosokawa A, Komatsu Y, Kumagai Y. Cardiovascular safety of pimitespib in patients with advanced solid tumors: An open-label, nonrandomized, phase 1 study. *Cancer.* 130(21):3745–3756, 2024.
  24. Miyazato K, Ohtsu H, Shimomura A, et al. Impact of adjuvant trastuzumab therapy and its discontinuation on cardiac function and mortality in patients with early-stage breast cancer: An analysis based on the Japanese Receipt Claim Database. *Breast.* 79:103871, 2025.
  25. Shibutani Y, Imaoka T, Suzuki A, Tajiri K. Withdrawal of Cardioprotective Therapy in Patients With Recovered Cancer Therapy-Related Cardiac Dysfunction. *JACC Cardio Oncol.* 7(2):189, 2025.

26. Shibutani Y, Kawanobe A, Suzuki S, Imaika T, Tajiri K. Effects of Immune Checkpoint Inhibitor-induced Thyroid Dysfunction on Cardiac Troponin Levels. *J Immunother*. Epub ahead of print, 2025.
27. 河野浩之、平野照之、高野利実、辻哲也、成田善孝、藤本茂、塩川芳昭:がん脳卒中を合併する症例の診療に関する考え方の調査. 脳卒中 J-STAGE 早期公開 2025年2月15日 doi:10.3995/jstroke.11295.
2. 学会発表
1. 赤澤 宏、CTRCD から考える二次性心筋症のパラダイム、第 9 回日本心筋症研究会、2023 年 5 月 13 日、大阪府豊中市
  2. 田尻和子、CTRCD の治療、第 9 回日本心筋症研究会、2023 年 5 月 13 日、大阪府豊中市
  3. 赤澤 宏、骨髄腫患者のマネージメント～腫瘍循環器の視点から、第 48 回日本骨髄腫学会学術集会、2023 年 5 月 26 日～28 日、東京都港区
  4. 泉 知里、心臓超音波検査:現状と未来へ向けての課題、第 48 回日本超音波検査学会、2023 年 6 月 10 日～11 日、大阪府大阪市
  5. 田尻和子、がん患者の静脈血栓症のマネジメント、第 268 回日本循環器学会関東甲信越地方会、2023 年 6 月 17 日、東京都千代田区
  6. 今村善宣、小山泰司、長谷善明、手島直則、四宮弘隆、宮脇大輔、佐々木良平、丹生健一、清田尚臣、進行頭頸部扁平上皮がん患者における静脈血栓塞栓症:前向き観察研究サブ解析、第 47 回日本頭頸部癌学会総会・学術講演会、2023 年 6 月 15 日～16 日、大阪府大阪市
  7. Yoshinori Imamura, Taku Nose, Shinya Ohata, Mori Kenta, Kazunori Otsui, Yoshiharu Miyata, Taiji Koyama, Yoshiaki Nagatani, Shiro Kimbara, Yohei Funakoshi, Naomi Kiyota, Hironobu Minami. Integrated analysis of prospective studies of venous thromboembolism in newly diagnosed patients with advanced recurrent or metastatic solid tumors. 第 45 回日本血栓止血学会学術集会、2023 年 6 月 15 日～17 日、福岡県北九州市
  8. 松井楓子、進藤彰人、石田純一、赤澤 宏、本田晃、黒川峰夫、小室一成、集学的治療により自宅退院を達成した、急性白血病を合併したカテコラミン依存重症心不全の一例、第 268 回日本循環器学会関東甲信越地方会、2023 年 6 月 17 日、東京都千代田区
  9. 若山祥之介、齋藤里佳、大内康太、丹内啓允、渡邊裕文、小寺修仁、岩崎智行、川村佳史、高橋雅信、石岡千加史、皮下埋込型中心静脈ポート造設中にガイドワイヤーが Chiari network に捕捉された一例、第 229 回日本内科学会・東北地方会、2023 年 6 月 17 日、宮城県仙台市
  10. 岡 亨、腫瘍循環器診療におけるがん関連血栓症(CAT)について、第 26 回日本臨床脳神経外科学会学術集会、2023 年 7 月 15 日～16 日、栃木県宇都宮市
  11. 小室一成、Cancer and Cardiovascular Disease Suddenly Closely Linked. 急に密接になったがん循環器疾患、第 82 回日本癌学会学術集会、2023 年 9 月 21～23 日、神奈川県横浜市
  12. 石岡千加史、がん治療からみた腫瘍循環器学、第 82 回日本癌学会学術集会、2023 年 9 月 21～23 日、神奈川県横浜市
  13. 田尻和子、免疫チェックポイント阻害薬に合併する稀ながら重篤な劇症型心筋炎、第 82 回日本癌学会学術集会、2023 年 9 月 21～23 日、神奈川県横浜市
  14. 小室一成、日本腫瘍循環器学会の課題と将来展望、第 6 回日本腫瘍循環器学会学術集会、2023 年 9 月 30 日～10 月 1 日、兵庫県神戸市
  15. 田尻和子、irAE としての心筋炎:そのメカニズムと病態の理解、第 6 回日本腫瘍循環器学会学術集会、2023 年 9 月 30 日～10 月 1 日、兵庫県神戸市
  16. 田尻和子、これからのがん心不全 個別化医療の実現に向けて、第 6 回日本腫瘍循環器学会

- 学術集会、2023年9月30日～10月1日、兵庫県神戸市
17. 高橋雅信, 後岡広太郎, 安田 聡, 石岡千加史. 第4期がんプロフェッショナル養成プラン「東北次世代がんプロ養成プラン広域次世代がんプロ養成プラン」における腫瘍循環器学教育の紹介、第6回日本腫瘍循環器学会学術集会、2023年9月30日～10月1日、兵庫県神戸市
  18. 赤澤 宏、血管新生阻害薬投与中の患者に対し、血圧管理が必要か、第6回日本腫瘍循環器学会学術集会、2023年9月30日～10月1日、兵庫県神戸市
  19. 赤澤 宏、骨髄腫患者の腫瘍循環器マネジメント、第6回日本腫瘍循環器学会学術集会、2023年9月30日～10月1日、兵庫県神戸市
  20. 岡 亨、がんサバイバーの循環器疾患フォローについて、第6回日本腫瘍循環器学会学術集会、2023年9月30日～10月1日、兵庫県神戸市
  21. 若山祥之助, 斎藤里佳, 大内康太, 丹内啓允, 渡邊裕文, 小寺修仁, 岩崎智行, 川村佳史, 高橋雅信, 石岡千加史、皮下埋込型中心静脈ポート造設手技中にガイドワイヤーがキアリ網に捕捉された一例、2023年9月30日～10月1日、兵庫県神戸市
  22. 進藤彰人、赤澤 宏、石田純一、植田智美、門脇裕、小室一成、小児がんサバイバーの心エコー図所見の特徴、第6回日本腫瘍循環器学会学術集会、2023年9月30日～10月1日、兵庫県神戸市
  23. 石田純一、波多野 将、辻 正樹、網谷英介、植田智美、進藤彰人、門脇 裕、赤澤 宏、小室一成、腫瘍循環器診療における重症心不全治療、第6回日本腫瘍循環器学会学術集会、2023年9月30日～10月1日、兵庫県神戸市
  24. Hiroshi Akazawa. Onco-Cardiology: Where Do We Come From? What Are We? Where Are We Going? 第6回日本腫瘍循環器学会学術集会、2023年9月30日～10月1日、兵庫県神戸市
  25. 田尻和子、がん免疫療法に伴う脈管障害、第64回日本脈管学会学術総会、2023年10月26日～28日、神奈川県横浜市
  26. 門脇 裕、赤澤 宏、進藤彰人、植田智美、石田純一、小室一成、血管新生阻害薬による血管合併症への対応、第64回日本脈管学会学術総会、2023年10月26日～28日、神奈川県横浜市
  27. 小室一成、Onco-Cardiology: がん治療に伴う心臓疾患の最新知見、日本内科学会学術集会第51回内科学の展望、2023年12月3日、沖縄県那覇市
  28. 田尻和子、がん薬物療法における心エコーの役割、第44回日本臨床薬理学会学術総会、2023年12月14日～16日、兵庫県神戸市
  29. 平野照之、がん診療医にもわかる脳卒中診療の最新情報、第1回 Stroke Oncology 研究会、2023年12月16日、東京都千代田区
  30. Takahiro Tsuji, Yoshinori Imamura, Shinya Ohata, Taku Nose, Mori Kenta, Kazunori Otsui, Shiro Kimbara, Yoshiaki Nagatani, Taiji Koyama, Hiroya Ichikawa, Yohei Funakoshi, Naomi Kiyota, Hironobu Minami. Thrombotic and bleeding events in advanced recurrent or metastatic solid tumors: a 96-week observational study. 第21回日本臨床腫瘍学会学術集会、2024年2月22日～24日、愛知県名古屋市
  31. Taku Nose, Yoshinori Imamura, Shinya Ohata, Mori Kenta, Kazunori Otsui, Shiro Kimbara, Yoshiaki Nagatani, Taiji Koyama, Yohei Funakoshi, Naomi Kiyota, Hironobu Minami. Anticoagulation for distal deep venous thrombosis in cancer patients: a post-hoc analysis from the PROVE-emboli study. 第21回日本臨床腫瘍学会学術集会、2024年2月22日～24日、愛知県名古屋市
  32. 赤澤 宏、循環器学と腫瘍学と腫瘍循環器学、第21回日本臨床腫瘍学会学術集会、2024年2月22日～24日、愛知県名古屋市
  33. 岡 亨、腫瘍循環器領域における医療体制の整

- 備と人材育成、第 21 回日本臨床腫瘍学会学術集会、2024 年 2 月 22 日～24 日、愛知県名古屋市
34. Akito Shindo, Hiroshi Akazawa, Tomomi Ueda, Hiroshi Kadowaki, Junichi Ishida, Issei Komuro. Clinical Characteristics and Prognosis of Chronic Myeloid Leukemia Patients with Ischemic Heart Disease: Insight from the JROAD-DPC Registry. 第 88 回日本循環器学会学術集会、2024 年 3 月 8 日～10 日、兵庫県神戸市
35. Kazuko Tajiri. Immune Checkpoint Inhibitor-Associated Myocarditis: Basic Mechanisms, Clinical Features, and Management. 第 88 回日本循環器学会学術集会、2024 年 3 月 8 日～10 日、兵庫県神戸市
36. 田尻和子. 免疫チェックポイント阻害薬関連心筋炎 循環器内科の立場から、第 113 回日本病理学会総会、2024 年 3 月 28 日～30 日、愛知県名古屋市
37. 泉知里、がん治療関連心機能障害(CTRCD)診断と心不全治療、第 11 回がん専門薬剤師全体会議、2024 年 5 月 11 日、神奈川県横浜市
38. 田尻和子、がん診療の現場で: 腫瘍循環器医の役割、第 9 回日本がんサポーターブケア学会、2024 年 5 月 18 日～5 月 19 日、埼玉県さいたま市
39. 田尻和子、がん関連血栓症との向き合い方、現状と課題、第 44 回日本静脈学会総会、2024 年 6 月 13 日～6 月 14 日、長野県北佐久郡軽井沢町
40. 下村昭彦、日本乳癌学会・日本腫瘍循環器学会合同シンポジウム: 乳癌治療からみた腫瘍循環器連携の重要性、第 32 回日本乳癌学会、2024 年 7 月 11 日、宮城県仙台市
41. 森山祥平、造血幹細胞移植・CAR-T 療法中の腫瘍循環器リハビリテーション、“腫瘍循環器リハビリテーションの現状”、第 30 回日本心臓リハビリテーション学会会、2024 年 7 月 13 日～7 月 14 日、兵庫県神戸市
42. 下村昭彦、教育セッション2: 抗がん薬総論 1 殺細胞性抗がん薬、第 7 回日本腫瘍循環器学会、2024 年 8 月 3 日～4 日、兵庫県姫路市
43. 今村善宣、日本人がん関連血栓症予測因子の探索-J-CAVプロジェクトからの報告-、第 7 回日本腫瘍循環器学会、2024 年 8 月 3 日～4 日、兵庫県姫路市
44. 下山ライ、今村善宣、瓜生恭章ら、転移性消化管癌における動脈血栓梗塞症とその予後の解析: 徳洲会リアルワールドデータ・プロジェクト(TREAD07)、第 7 回日本腫瘍循環器学会、2024 年 8 月 3 日～4 日、兵庫県姫路市
45. 田尻和子、irAE 心筋炎総論(メカニズム、診断、治療)、第 7 回日本腫瘍循環器学会、2024 年 8 月 3 日～4 日、兵庫県姫路市
46. 大内輝、松居一悠、川村眞智子、岡和田智美、佐藤慎吾、岡 亨、当センターにてがん薬物療法に関連して左室駆出分画(LVEF)が低下した症例の検討、第 7 回日本腫瘍循環器学会、SSY2-4、2024 年 8 月 3 日～4 日、兵庫県姫路市
47. 松居一悠、小寺麻加、岡 亨、レトロゾール・パルボシクリブ併用療法の開始直後にうっ血性心不全をきたした転移性乳癌の 1 例、第 7 回日本腫瘍循環器学会、2024 年 8 月 3 日～4 日、兵庫県姫路市
48. Moriyama S, Kondo M, Hieda M, Awamura R, Fujita K, Mori Y, Fukata M, Kato K, Akashi K. Diminished Exercise Tolerance Following Hematopoietic Stem Cell Transplantation. Global Cardio-Oncology Summit 2024. 2024 年 9 月 22 日～24 日、ミネアポリス、ミネソタ州、アメリカ合衆国
49. Matsui K, Oka T. Palbociclib, a CDK4/6 inhibitor, induced heart failure in a patient with metastatic breast cancer. Global Cardio-Oncology Summit 2024. 2024 年 9 月 22 日～24 日、ミネアポリス、ミネソタ州、アメリカ合衆国
50. 田尻和子、アントラサクリン心毒性の早期発見と発症予測-AIC レジストリ研究-、第 72 回心臓病

- 学会、2024年9月27日～29日、宮城県仙台市
51. 田尻和子、irAE 心筋炎を理解する、第 72 回心臓病学会、2024年9月27日～29日、宮城県仙台市
  52. 田尻和子、腫瘍循環器学の歩みと進化、第 64 回日本核医学学会、2024年11月7日～9日、神奈川県横浜市
  53. 田尻和子、抗がん薬治療関連心筋障害の適切な管理と治療、第 274 回日本循環器学会関東甲信越地方会、2024年12月14日、東京都千代田区
  54. 田尻和子、腫瘍循環器学の基礎、第 1 回全国がんプロ協議会学際領域部会 腫瘍循環器学分野セミナー、2025年1月11日、オンライン
  55. 田尻和子、心毒性の基礎知識、JSS 関東甲信越第 52 回地方会研修会、2025年1月12日、埼玉県さいたま市
  56. Kawano H, Hirano T, et al. Outcomes of patients with in-hospital onset stroke and cancer is similar to those without cancer. International Stroke Conference 2025、2025年2月4日～7日、ロサンゼルス、カリフォルニア州、アメリカ合衆国
  57. 岡 亨、がん専門病院における腫瘍循環器診療と地域連携の必要性、第 275 回日本循環器学会関東甲信越地方会、2025年2月8日、東京都千代田区
  58. 田尻和子、がんプロフェッショナルのための腫瘍循環器学入門、次世代の九州がんプロ養成プラン長崎大学 記念公演会兼長崎県がん診療連携拠点病院研修会、2025年2月10日、オンライン。
  59. 下山ライ、今村善宣、瓜生恭章ら。転移性消化器癌における主要心血管イベントの頻度および予後の解析：徳洲会リアルワールドデータ・プロジェクト(TREAD07)。第 22 回日本臨床腫瘍学会、2025年3月6日～8日、兵庫県神戸市
  60. Kazuko Tajiri 、 Management of Immune Checkpoint Inhibitor-Associated Myocarditis.第8

9回日本循環器学会、2025年3月28日～30日、神奈川県横浜市

## H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他

## I 参考文献

1. 厚生労働省. 第 4 期がん対策推進基本計画 (令和 5 年)  
<https://www.mhlw.go.jp/content/10901000/001091843.pdf>
2. 厚生労働省. 循環器病対策推進基本計画 (令和 5 年)  
<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/001077175.pdf>

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
平野照之	がんと脳卒中	平野照之	Proceeding of The 40 <sup>th</sup> Meeting of the Mt. Fuji Workshop on CVD	三報社印刷株式会社	日本	2023年	1-150
吉田裕也、高橋雅信、石岡千加史	BRAF阻害薬/MEK阻害薬はなにに気を付ける？	小室一成（監修）日本腫瘍循環器学会（編集）	腫瘍循環器診療実践トレーニング	メジカルビュー社	日本	2024年	87-90
田尻和子	前立腺がんに対するホルモン療法はなにを気をつける？	小室一成（監修）日本腫瘍循環器学会（編集）	腫瘍循環器診療実践トレーニング	メジカルビュー社	日本	2024年	97-100
植田智美、赤澤 宏	ALK阻害薬やEGFR阻害薬はなにに気を付ける？	小室一成（監修）日本腫瘍循環器学会（編集）	腫瘍循環器診療実践トレーニング	メジカルビュー社	日本	2024年	101-105
坂本二郎、泉 知里	がん/がん治療に関連する心血管合併症のマネジメント：がん治療関連心機能障害（CTRCD）の診断・治療をどう行う？	小室一成（監修）日本腫瘍循環器学会（編集）	腫瘍循環器診療実践トレーニング	メジカルビュー社	日本	2024年	126-133
泉田俊秀、絹川弘一郎	たこつぼ症候群の診断・治療をどう行う？	小室一成（監修）日本腫瘍循環器学会（編集）	腫瘍循環器診療実践トレーニング	メジカルビュー社	日本	2024年	144-148

谷口 悠、 平田健一	肺腫瘍血栓性微 小血管症(PTM) の診断・治療を どう行う？	小室一成(監 修)日本腫瘍 循環器学会 (編集)	腫瘍循環器 診療 実践 トレーニング グ	メジカル ビュー社	日本	2024年	176-179
佐瀬一洋	腫瘍循環器学の 未来	小室一成(監 修)日本腫瘍 循環器学会 (編集)	腫瘍循環器 診療 実践 トレーニング グ	メジカル ビュー社	日本	2024年	109
岡 亨	腫瘍循環器学の キャリア形成	小室一成(監 修)日本腫瘍 循環器学会 (編集)	腫瘍循環器 診療 実践 トレーニング グ	メジカル ビュー社	日本	2024年	162
田尻和子	がんに伴う循環 器疾患	福井次矢 高 木誠 小室一 成	今日の治療 指針 2024 年版—私は こう治療し ている	医学書院	日本	2024年	363-364
平野照之	腫瘍脳卒中学と は-脳卒中専門医 の立場から	Stroke Oncol ogy研究会	腫瘍脳卒中 学	中外医学 社	東京	2025年	1-4
小室一成	腫瘍循環器学— 新しい学際領域 の再診治験—序 文	小室一成	日本臨牀 82(増刊号 2)	(株)日本 臨床社	日本	2024	1-8
能勢 拓、 南 博信	腫瘍循環器学と は	小室一成	日本臨牀 82(増刊号 2)	(株)日本 臨床社	日本	2024	11-18
岡 亨	わが国のOnco-C ardiologyの進化	小室一成	日本臨牀 82(増刊号 2)	(株)日本 臨床社	日本	2024	19-25
佐瀬一洋	腫瘍循環器学の 海外の動向～医 療機関における チーム医療から 国や学会レベル の動きまで～	小室一成	日本臨牀 82(増刊号 2)	(株)日本 臨床社	日本	2024	26-32

石岡千加史	最新のがん治療 —総論	小室一成	日本臨牀 82 (増刊号 2)	(株)日本 臨床社	日本	2024	47-52
高橋雅信	分子標的薬による CTR-CVT VEGF 阻害薬による心 血管毒性の病態 と機序	小室一成	日本臨牀 82 (増刊号 2)	(株)日本 臨床社	日本	2024	88-93
坂本二郎、 泉 知里	分子標的薬による CTR-CVT BRAF 阻害薬/MEK阻害 薬の心血管障害 の病態と機序	小室一成	日本臨牀 82 (増刊号 2)	(株)日本 臨床社	日本	2024	122-126
田尻和子	がん免疫療法 (1) 免疫チェッ クポイント阻害 薬 2) 免疫チェ ックポイント阻 害薬関連心筋炎 の病態と機序	小室一成	日本臨牀 82 (増刊号 2)	(株)日本 臨床社	日本	2024	133-137
梅澤 玲、 神宮啓一	放射線治療に伴 う心血管障害の 病態と機序	小室一成	日本臨牀 82 (増刊号 2)	(株)日本 臨床社	日本	2024	157-162
植田智美、 門脇 裕、 赤澤 宏	がんと心血管疾 患のshared ris k factor	小室一成	日本臨牀 82 (増刊号 2)	(株)日本 臨床社	日本	2024	171-175
門脇 裕、 赤澤 宏、 小室一成	心不全 (2) 最近 の臨床の話題 1) がんと心不 全の共有するメ カニズム、クロ ストーク〜が んと心不全のそ ごう関係「がん 心臓連関」	小室一成	日本臨牀 82 (増刊号 2)	(株)日本 臨床社	日本	2024	212-215
近藤 萌、 森山祥平	CTRCDの一次予 防	小室一成	日本臨牀 82 (増刊号 2)	(株)日本 臨床社	日本	2024	348-353
近都正幸、 田中秀和、 平田健一	CTRCDの治療	小室一成	日本臨牀 82 (増刊号 2)	(株)日本 臨床社	日本	2024	367-371

小宮山知夏	腫瘍循環器患者の外来診療	小室一成	日本臨牀82 (増刊号2)	(株)日本臨床社	日本	2024	417-422
谷山智子、清水千佳子	AYA世代、周産期の腫瘍循環器	小室一成	日本臨牀82 (増刊号2)	(株)日本臨床社	日本	2024	436-441
平野照之	Stroke oncology 腫瘍脳卒中医学	小室一成	日本臨牀82 (増刊号2)	(株)日本臨床社	日本	2024	521-526
平野照之	腫瘍脳卒中とは一脳卒中専門医の立場から	Stroke Oncology研究会	腫瘍脳卒中学	中外医薬社	日本	2025	1-4

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
石塚祐紀、田尻和子	免疫チェックポイント阻害薬関連心筋炎のマネジメント	BIO Clinica	38(5)	73-77	2023年
石岡千加史	第4期がん対策推進基本計画の概要	腫瘍内科	32(6)	679-685	2023年
進藤彰人、赤澤 宏	多発性骨髄腫の心血管病変	日本臨牀	81(6)	939-944	2023年
石塚祐紀、田尻和子	森論文に対するEditorial Comment	心臓	55(7)	681-682	2023年
下村昭彦	がん薬物療法における心保護薬の投与は有用か?	医学のあゆみ	287(8)	588-591	2023年
石岡千加史、岡 亨	循環器学と腫瘍学の新たな接点 - 腫瘍循環器学の課題と将来 - 司会のことば	日本内科学会雑誌	112(9)	1565	2023年
村田桃子、田尻和子	腫瘍循環器のガイドライン - がん関連血栓症	心エコー図	24(9)	870-875	2023年
小室一成	日本腫瘍循環器学会の6つの取り組み	Therapeutic Research	44(10)	725-727	2023年

田尻和子	診断と治療 がん治療関連心機能障害 (CTRCD)	日本臨牀	81(11)	1712-1720	2023年
田尻和子	岩本論文に対するEditorial Comment	心臓	55(12)	1174-1175	2023年
小室一成	Onco-Cardiology: がん治療に伴う心臓疾患の最新知見	日本内科学会雑誌	113(3)	386-390	2024年
今村善宣、能勢拓、大幡真也ら.	進行・再発・転移の固形腫瘍における血栓塞栓症：PROVE-emboli試験post-hoc解析.	日本血栓止血学会誌	35.2	336-336	2024
岡 亨	腫瘍循環器学：新しい研究プラットフォーム	Precision Medicine 腫瘍循環器学の最前線（編集 岡 亨）	7(14)	8-10	2024年
赤澤 宏	学問としての腫瘍循環器学	Precision Medicine 腫瘍循環器学の最前線（編集 岡 亨）	7(14)	11-14	2024年
森山祥平、近藤 萌	腫瘍循環器学に関わる最先端技術	Precision Medicine 腫瘍循環器学の最前線（編集 岡 亨）	7(14)	35-39	2024年
松居一悠、岡 亨	全身疾患関連心筋症：がん治療関連心機能障害	臨床雑誌 内科特集 身近に潜む心筋症を診る	134(2)	298-302	2024

厚生労働科学研究費補助金 がん対策推進総合研究事業

**がん患者に発症する心血管疾患・脳卒中の早期発見・  
早期介入に資する研究  
(23AE1036)  
令和5年～令和6年**

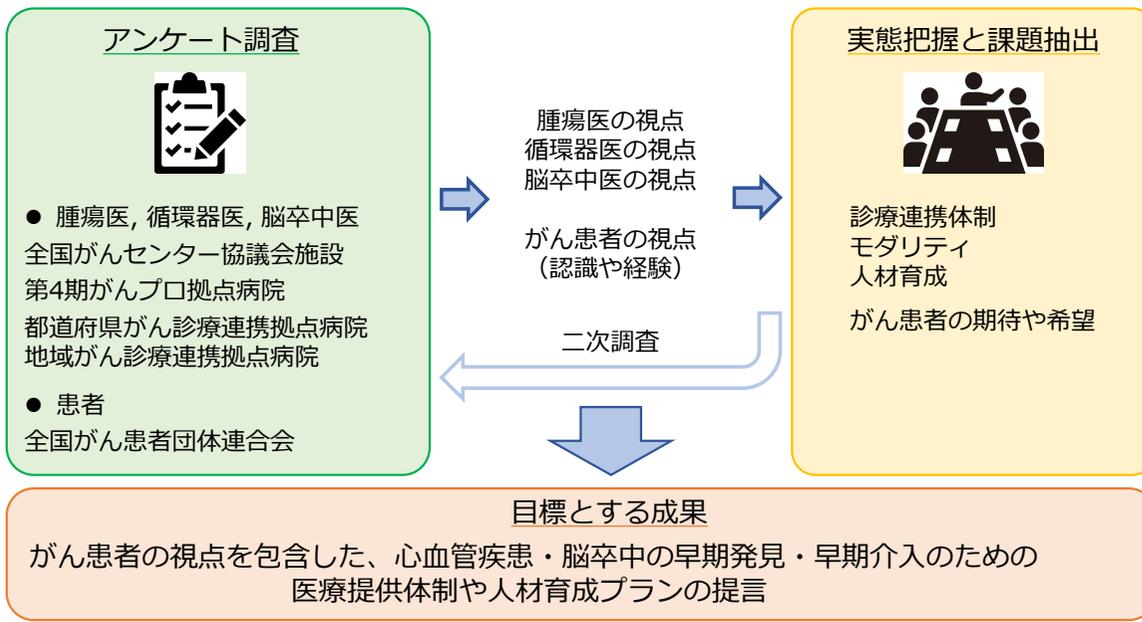
**研究代表者：小室一成**

# がん患者に発症する心血管疾患・脳卒中の早期発見・早期介入に資する研究

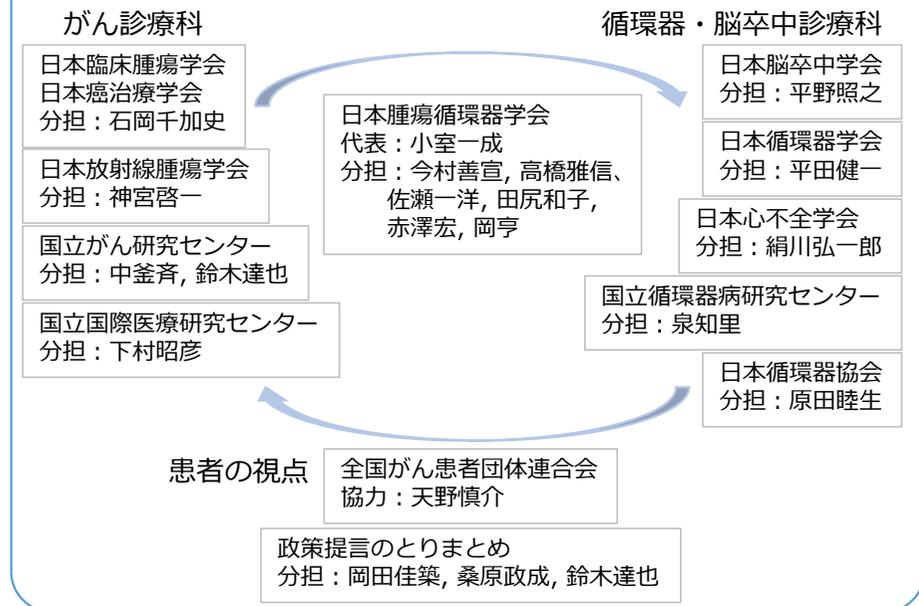
## 目的

早期診断や治療の進歩によりがん患者の生存率は飛躍的に向上しているが、**がんやがん治療に関連して発症する心血管疾患や脳卒中が増加し、新たな課題**となっている。**第4期がん対策推進基本計画**や**第2期循環器病対策推進基本計画**においても、がん患者に発症する心血管疾患・脳卒中への対応の必要性が指摘されている。本研究では、**わが国のがん医療における心血管疾患・脳卒中の診療体制の実態把握を通じて早期診断・早期介入に関する課題を抽出**することを目的とし、**がん診療連携拠点病院およびがん患者を対象にアンケート調査を実施し、医療提供体制や人材育成への課題の抽出と解決策を検討**する。

## 研究概要



## 研究体制



# 一次・二次アンケート調査

【方法】アンケート形式（Google Forms）

【対象施設】	・がん診療連携拠点病院	456施設
	全国がんセンター協議会	
	全国がんプロ協議会（第4期がんプロ拠点大学および連携大学）	
	都道府県および地域がん診療連携拠点病院	
	・拠点外病院（2022年院内がん登録者数500以上）	254施設
	合計	710施設

【対象】腫瘍医、循環器医、脳卒中医

【実施期間】 一次調査：2024年5月～2024年6月  
二次調査：2024年12月～2025年1月

## 一次アンケート調査

	がんセンター	がんプロ	拠点病院	拠点外病院	合計
腫瘍医	36	87	169	82	374
循環器医	15	30	96	46	187
脳卒中医	6	19	98	42	165
合計	57	136	363	170	

## 二次アンケート調査

	がんセンター	がんプロ	拠点病院	拠点外病院	合計
腫瘍医	24	33	144	36	237
循環器医	13	21	78	32	144
脳卒中医	3	16	77	25	121
合計	40	70	299	93	

がんセンター：総合病院を除いた全国がんセンター協議会（がん専門病院）  
がんプロ：全国がんプロ協議会（第4期がんプロ拠点大学および連携大学）  
拠点病院：都道府県および地域がん診療連携拠点病院  
拠点外病院：2022年院内がん登録者数500以上

腫瘍医

一次アンケート

厚労科研小室班  
循環器系会議

厚労科研小室班 腫瘍系メンバー

石岡（JR仙台/東北大、リーダー）、高橋先生（東北大）、下村先生（国立国際）、今村先生（福井大）、鈴木先生（国がん）、清水先生（国立国際）

2024.10.24～28（メール会議）

1

腫瘍医

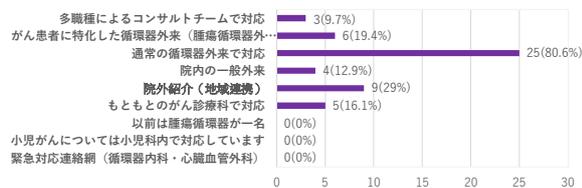
セクション3 施設における腫瘍循環器診療について

一次アンケート

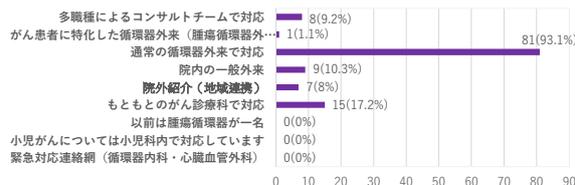
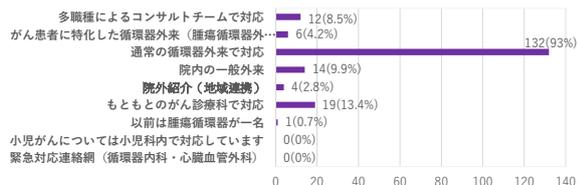
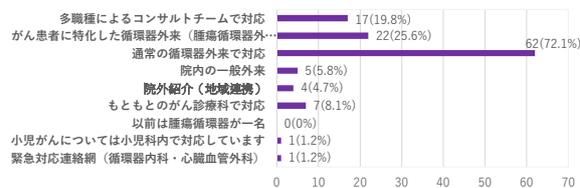
3-C

がん患者の心血管疾患、あるいは、心血管合併症を発症したがん患者にどのように対応していますか？

がんセンター



がんプロ



拠点病院

拠点外病院

2

腫瘍医

セクション3 施設における腫瘍循環器診療について

一次アンケート

がん患者の心血管疾患、あるいは、心血管合併症を発症したがん患者にどのように対応していますか？

データ

1. 全体のパターンはおおむね類似（全体のグラフの形）
2. いずれの施設型も「通常の循環器外来で対応」が多いが（72.1～93.1%）、がんプロ施設ではやや少ない（72.1%）
3. がんプロ施設は「多職種によるコンサルテーションチームで対応」が多い（19.8%）、他の施設型は8.5～9.7%
4. がんプロ施設（25.6%）とがんセンター（19.4%）は「がん患者に特化した循環器外来（腫瘍循環器外来）」が多く、拠点外病院（1.1%）と拠点病院（4.2%）は少ない
5. がんセンターは院外紹介（29%）と院内の一般外来（12.9%）が他の施設型より多い
6. 拠点外病院は「もともとの診療科で対応」が多い（17.2%）、拠点病院はこれに準ずる（13.4%）
7. 「以前は循環器科医が1名」、「小児がんについては小児科内で対応」と「緊急対応連絡網（循環器内科・心臓血管外科）」はほぼ0%（がんプロ施設のみ後2者に（1.2%）

解釈

(1) 「がん患者に特化した循環器外来（腫瘍循環器外来）で対応」や「多職種によるコンサルテーションチームで対応」はいずれの医療機関型もいまだに低い。このうちがんプロ施設は「がん患者に特化した循環器外来（腫瘍循環器外来）」と「多職種によるコンサルテーションチームで対応」ともに他の施設型より高い傾向にあり、これらのどちらかを設置することによりがんプロの施設がより腫瘍循環器診療に積極的に取り組んでいるものと考えられる（個別データ確認必要）。がんセンターは「がん患者に特化した循環器外来（腫瘍循環器外来）で対応」する施設が「多職種によるコンサルテーションチームで対応」する施設より多い。拠点病院、拠点外病院の順にこれらでの対応比率が低い。

(2) 一方、がんセンターは院外紹介と院内の一般外来が他の施設型より多く、拠点外病院と拠点病院は「もともとの診療科で対応」が多い。

2次アンケートでは

以上の結果から、がんセンターでの対応は腫瘍循環器外来を設置して院内で積極的に対応する施設と、院外に紹介する施設と2極化している可能性がある（個別データ確認必要）。また、それはがんセンターでの循環器専門医の数に依存している可能性がある（個別データ確認必要）。

腫瘍医

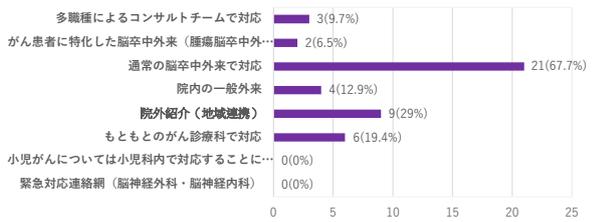
セクション3 施設における腫瘍循環器診療について

一次アンケート

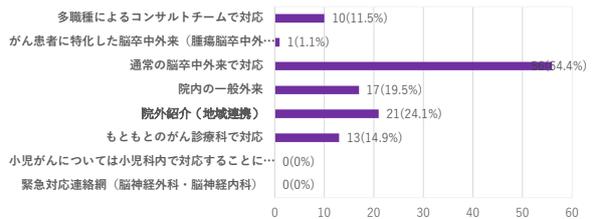
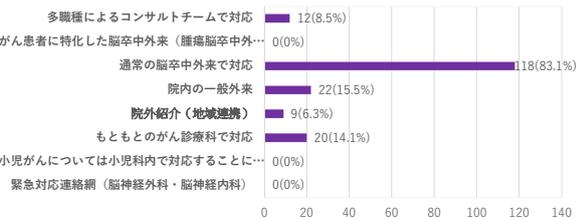
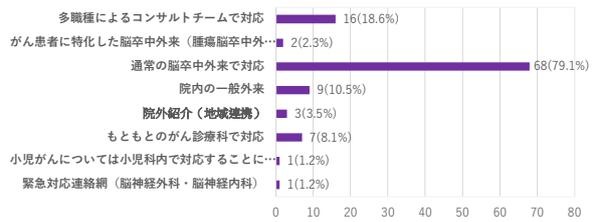
がん患者の脳血管疾患、あるいは、脳卒中を発症したがん患者にどのように対応していますか？

3-D

がんセンター



がんプロ



拠点病院

拠点外病院

腫瘍医

3-D

セクション3 施設における腫瘍循環器診療について

一次アンケート

がん患者の脳血管疾患、あるいは、脳卒中を発症したがん患者にどのように対応していますか？

データ

1. 全体のパターンはおおむね類似（全体のグラフの形）
2. いずれの施設型も「通常の脳卒中外来で対応」が多いが（64.4～83.1%）、拠点外病院（64.4%）がんセンターで（67.7%）はやや少ない
3. がんプロ施設は「多職種によるコンサルテーションチームで対応」が多い（18.6%）、他の施設型は8.5～11.5%
5. がんセンター（6.5%）は「がん患者に特化した脳卒中外来（腫瘍脳卒中外来）」が比較的多く、他の施設型は0～2.3%は少ない
6. がんセンター（29%）と拠点外病院は（24.1%）院外紹介が、拠点外病院はさらに院内の一般外来（19.5%）が他の施設型より多い
7. がんプロ施設は「もともとの診療科で対応」が少なく（8.1%）、他の施設型は比較的多い（14.1～19.4%）
8. 「小児がんについては小児科内で対応」と「緊急対応連絡網（脳神経外科・脳神経内科）」はほぼ0%（がんプロ施設のみ後2者に（1.2%）

分析

（1）「がん患者に特化した脳卒中外来（腫瘍脳卒中外来）で対応」や「多職種によるコンサルテーションチームで対応」はいずれの医療機関型もいまだに低い。このうちがんプロ施設は「多職種によるコンサルテーションチームで対応」が他の施設型より高い傾向にある。がんセンターは「がん患者に特化した脳卒中外来（腫瘍脳卒中外来）で対応」が他の施設型よりやや多いが、全体的に脳卒中専門外来の設置は少ないと考えられる

（2）一方、がんセンターと拠点外病院は、院外紹介と院内の一般外来が他の施設型より多く、これらの施設型は「もともとの診療科で対応」も多い。

2次アンケートでは

以上の結果から、がんセンターと拠点外病院での対応は脳卒中に対応できる一般診療体制を有し院内で積極的に対応する施設と、その体制が整備されておらず院外に紹介する施設と2極化している可能性がある（個別データ確認必要）。また、それはこれらの施設での脳卒中専門医の数に依存している可能性がある（個別データ確認必要）。

5

腫瘍医

3-E

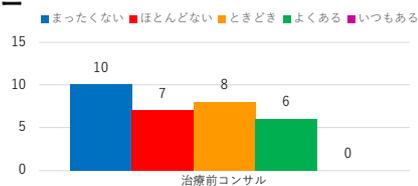
セクション3 施設における腫瘍循環器診療について

一次アンケート

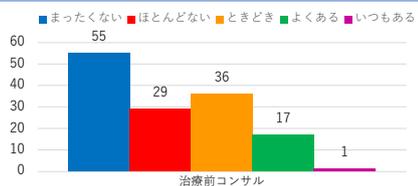
貴施設での腫瘍循環器診療の現状について

腫瘍循環器医によるがん患者の治療前コンサルテーションが行われていますか？

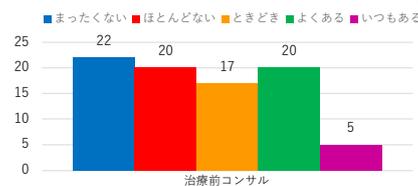
がんセンター



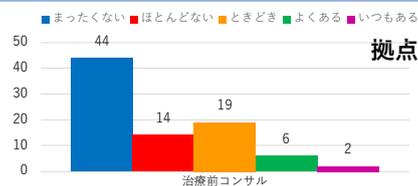
拠点病院



がんプロ



拠点外病院



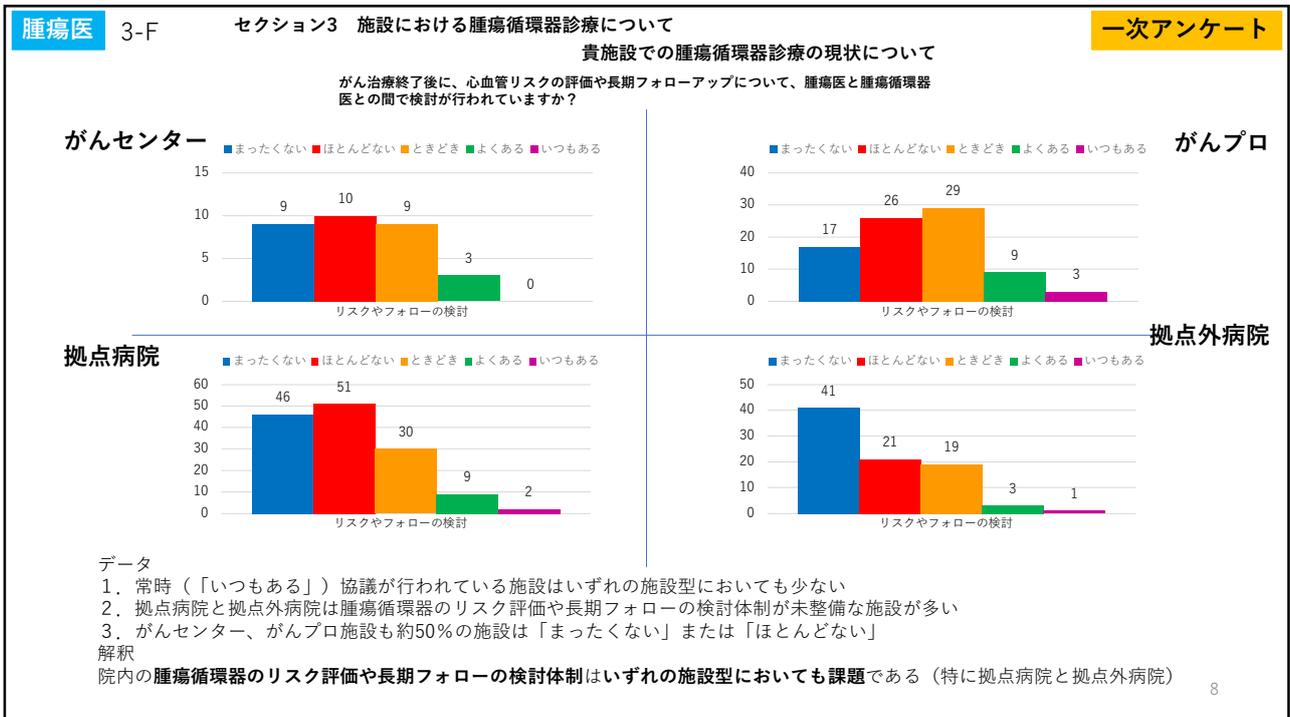
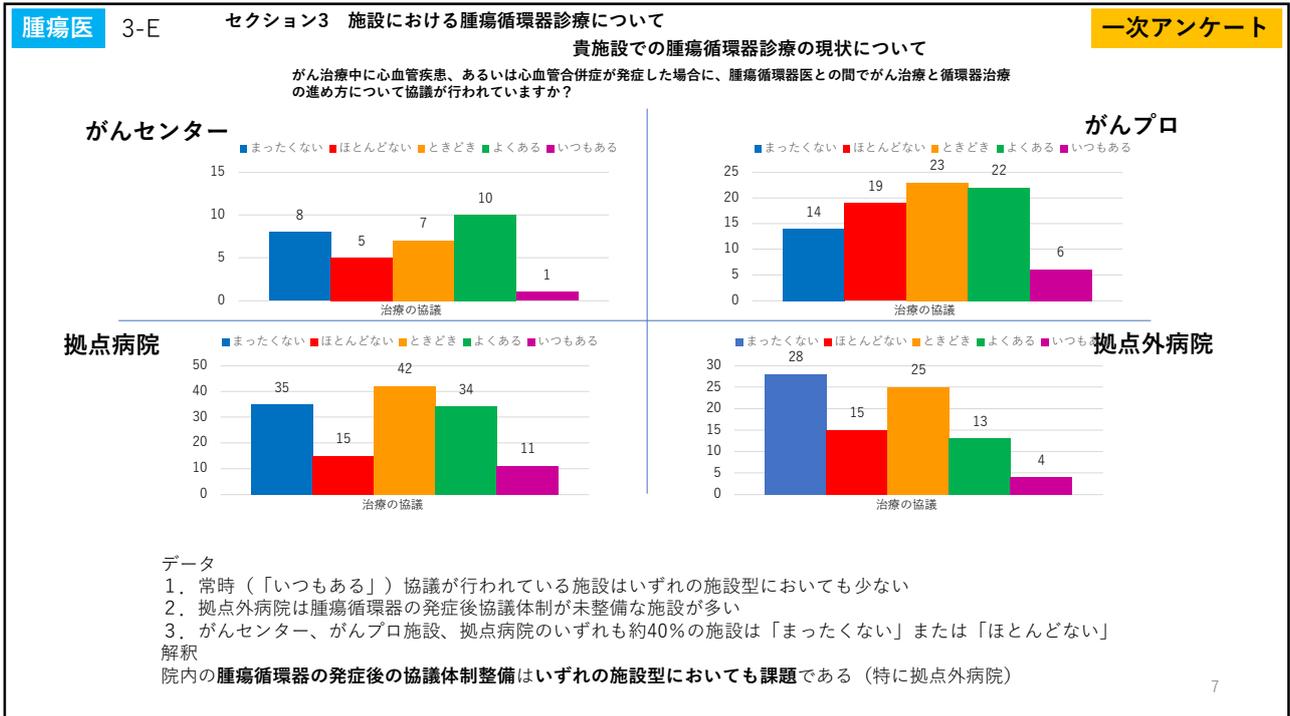
データ

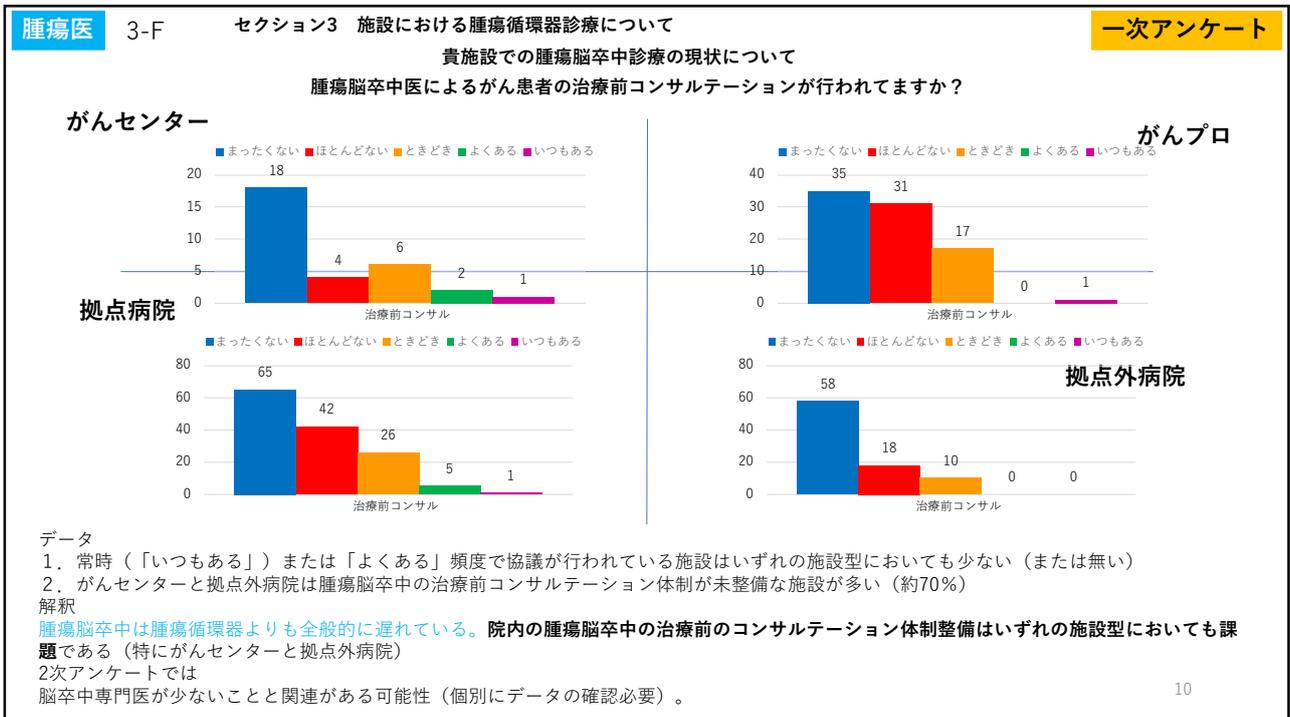
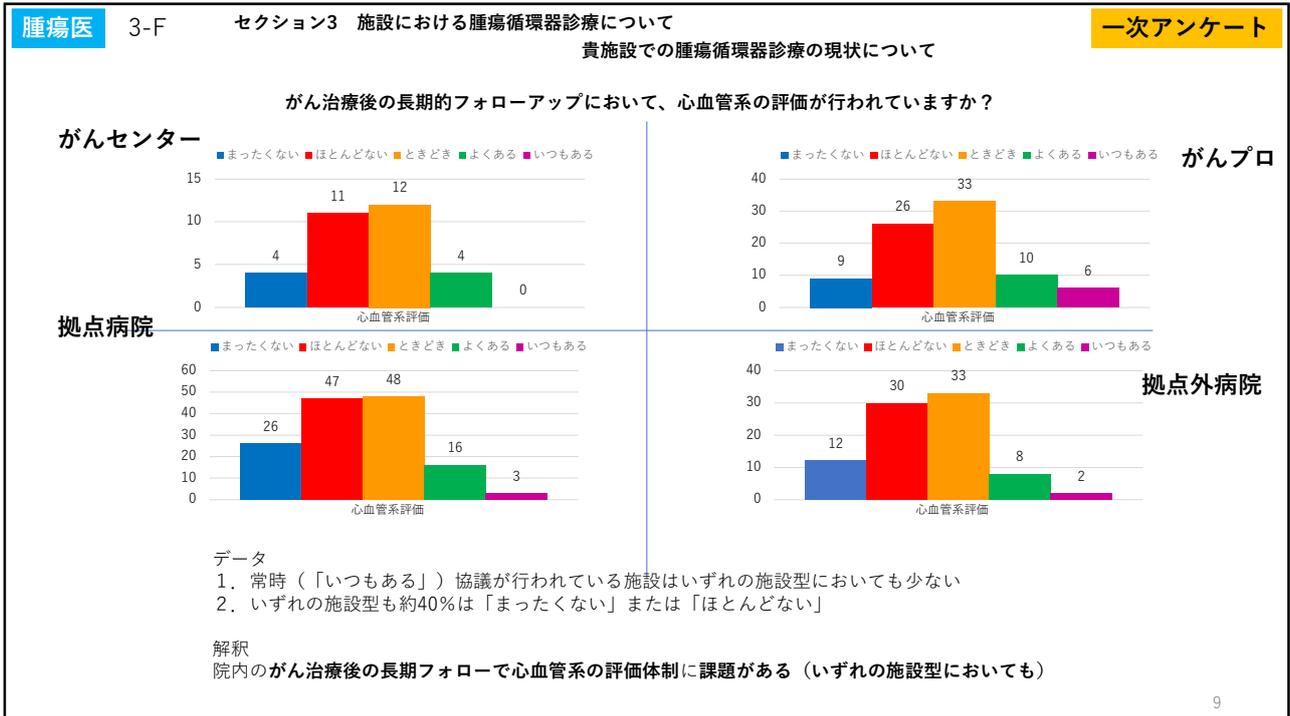
1. 常時（「いつもある」）協議が行われている施設はいずれの施設型においても少ない（または無い）
2. 拠点外病院は腫瘍循環器の治療前コンサルテーション体制が未整備な施設が多い
3. がんセンター、がんプロ施設、拠点病院のいずれも約50%の施設は「まったくない」または「ほとんどない」

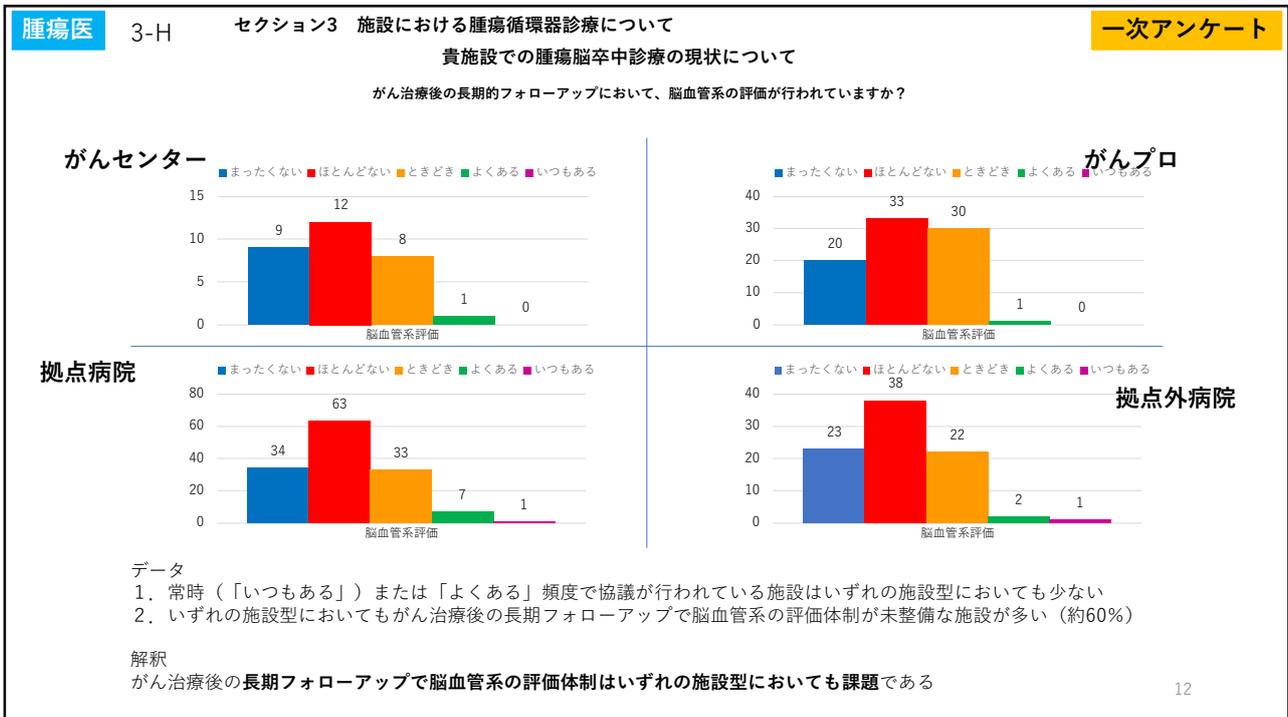
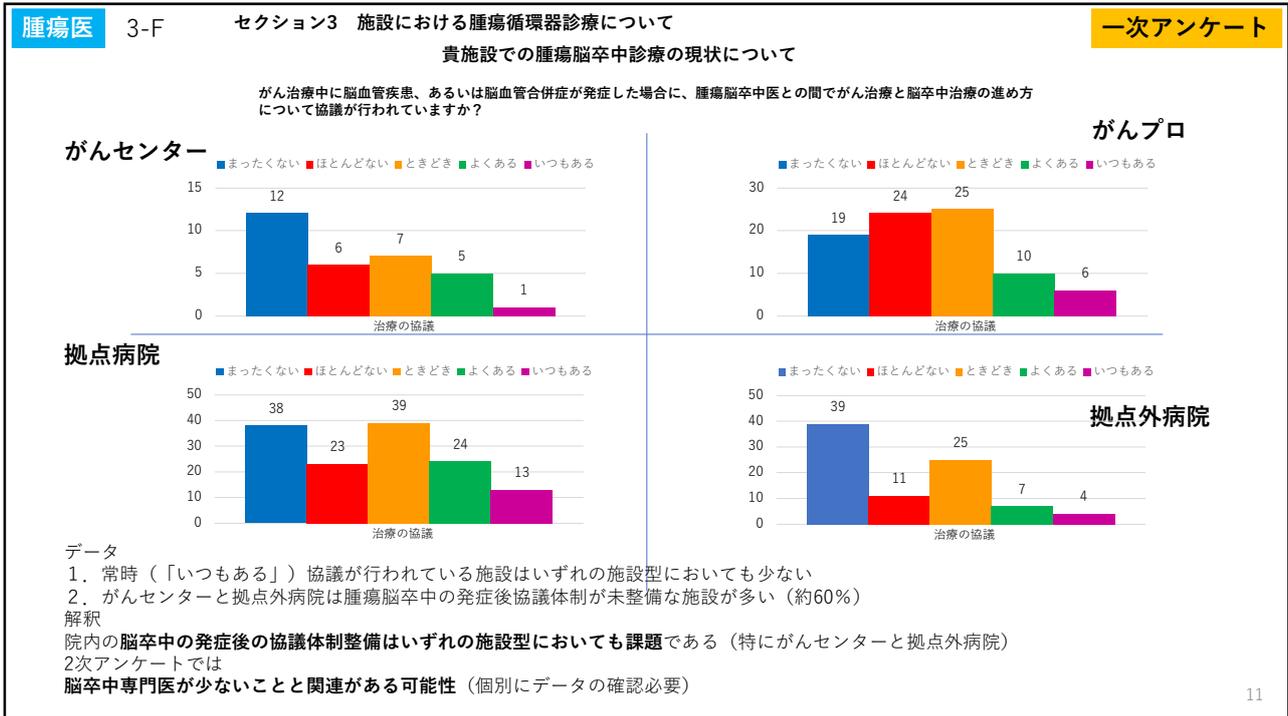
解釈

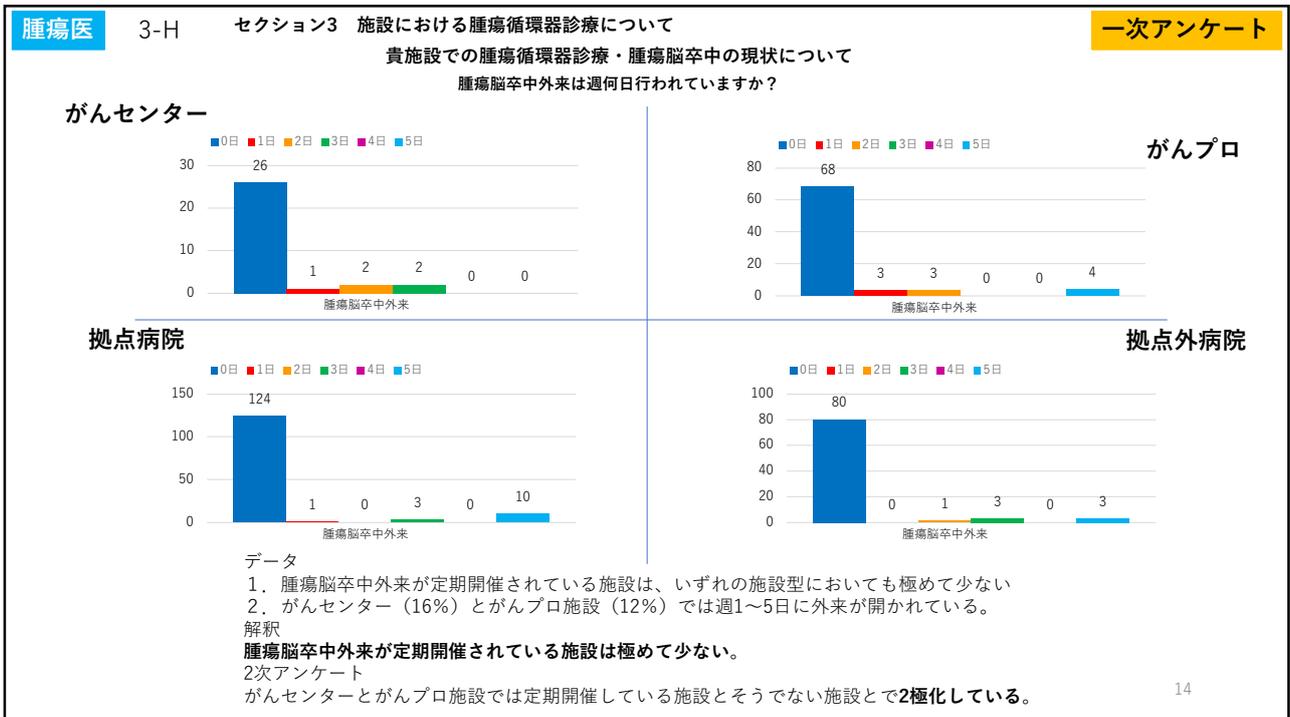
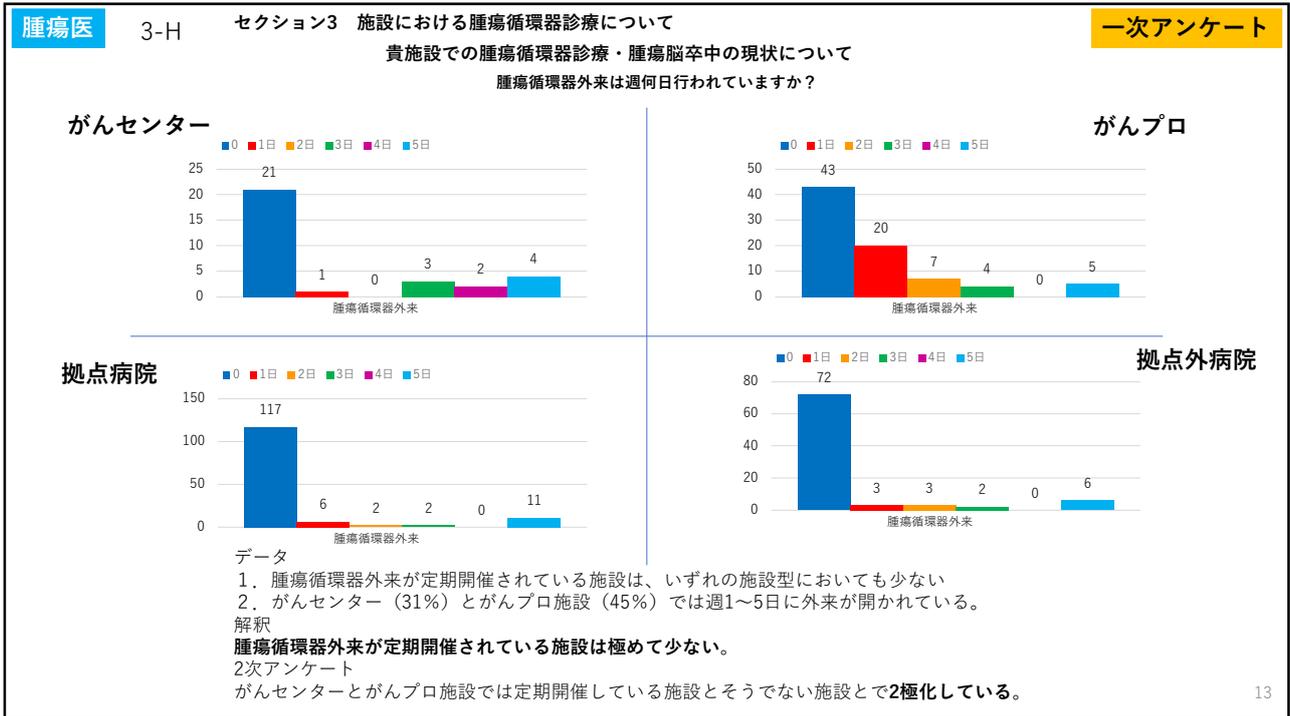
院内の腫瘍循環器の治療前のコンサルテーション体制整備はいずれの施設型においても課題である（特に拠点外病院）

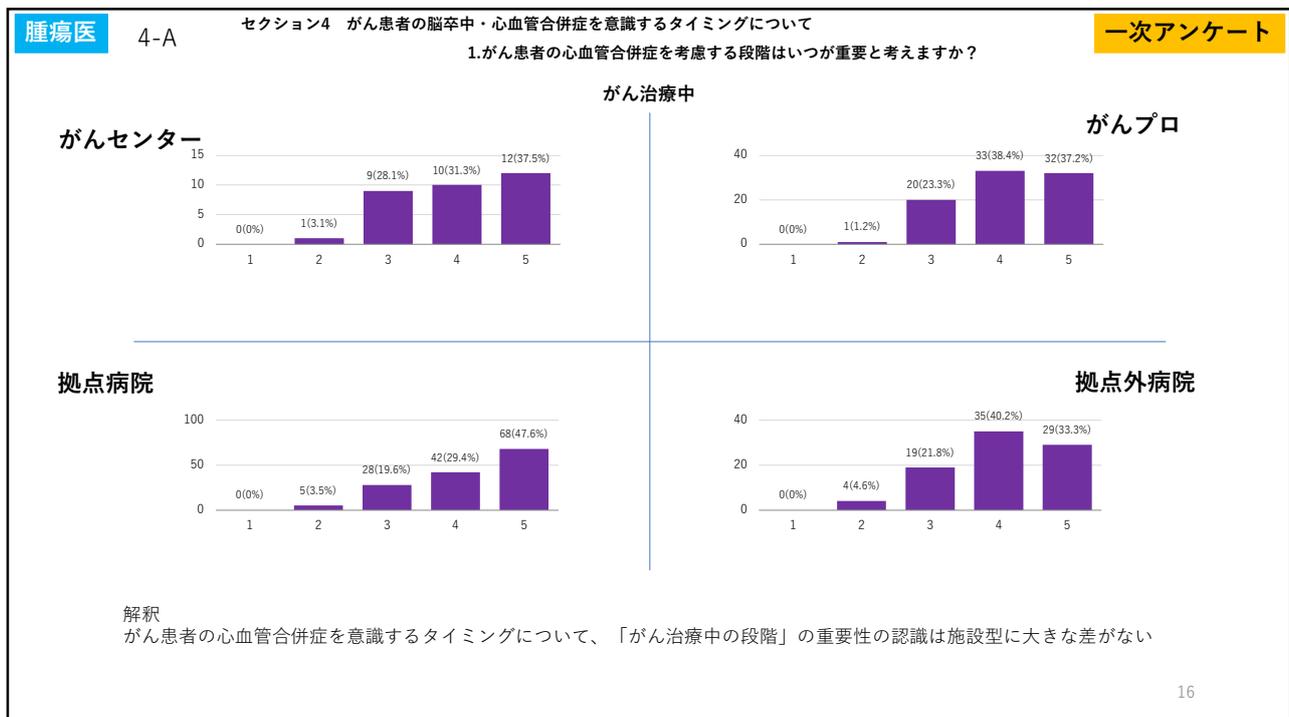
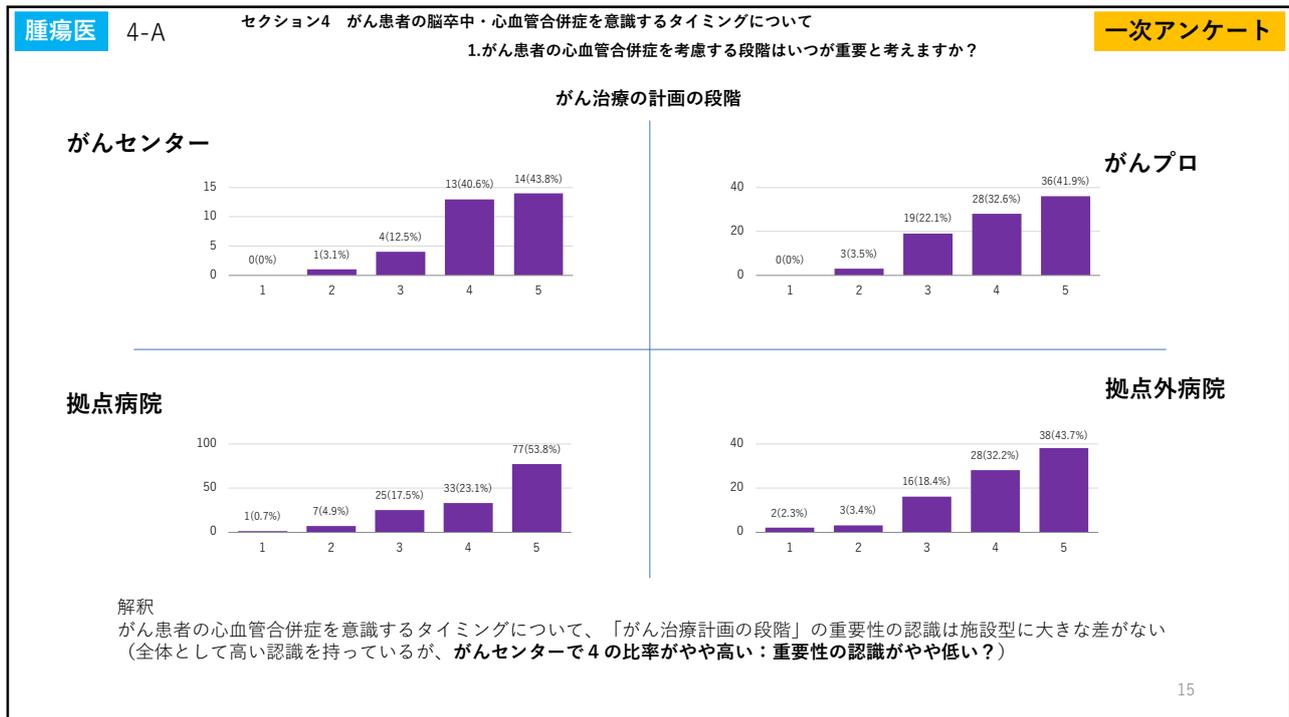
6

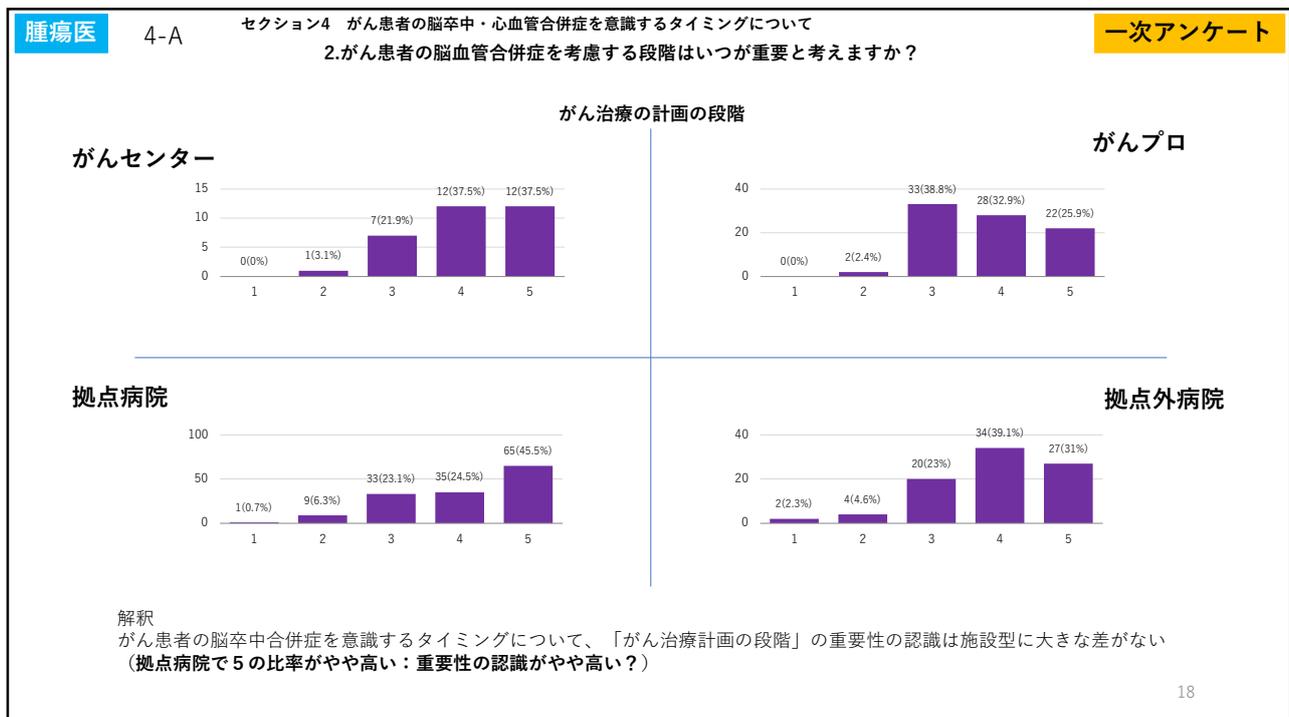
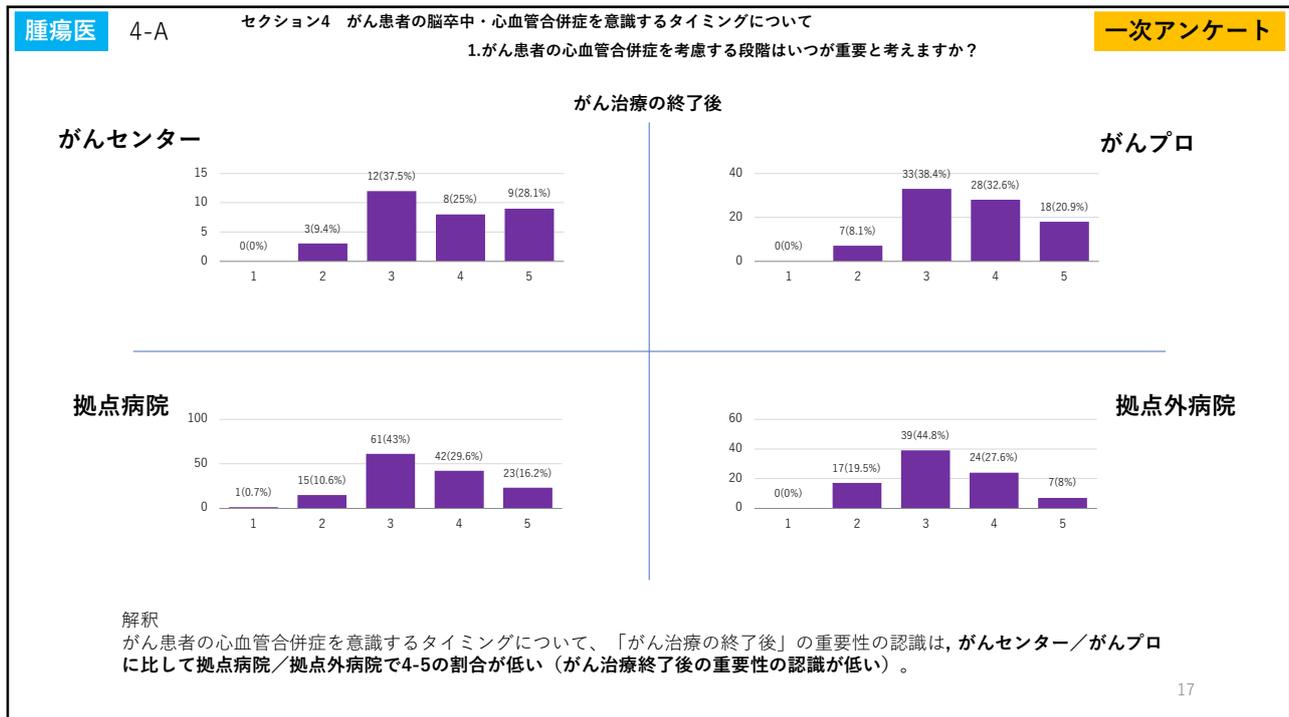


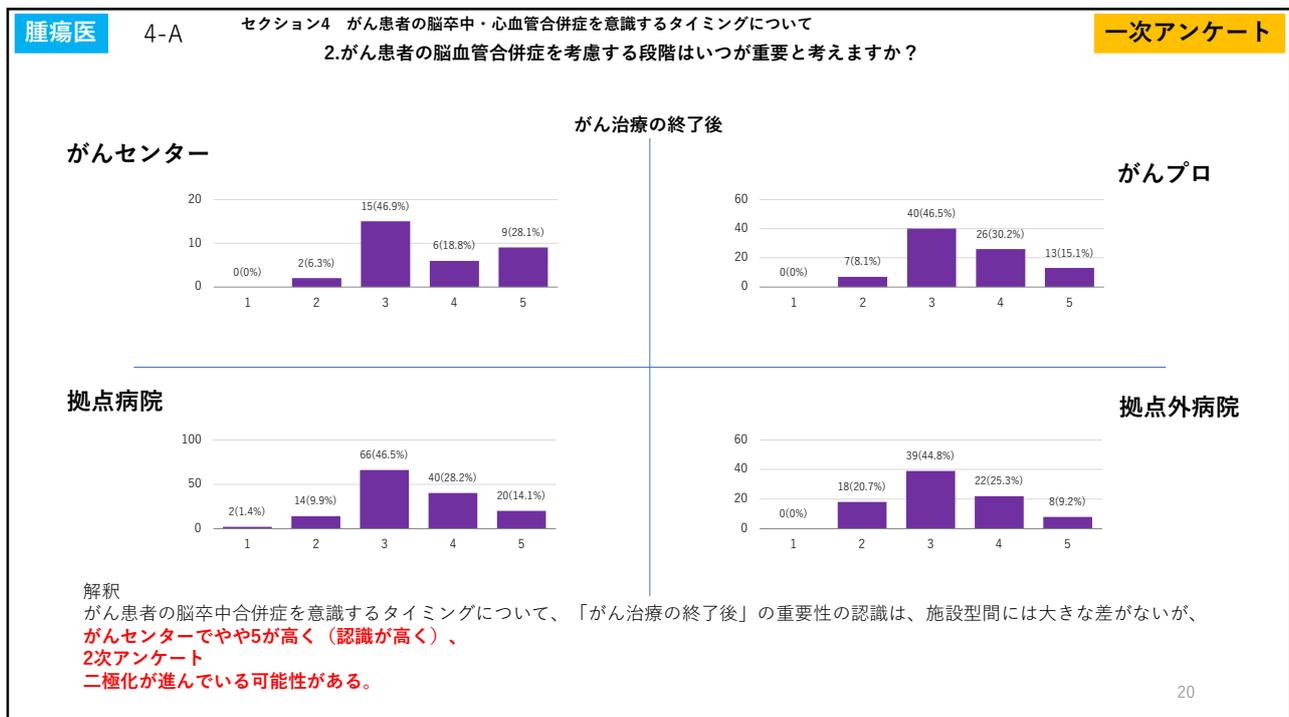
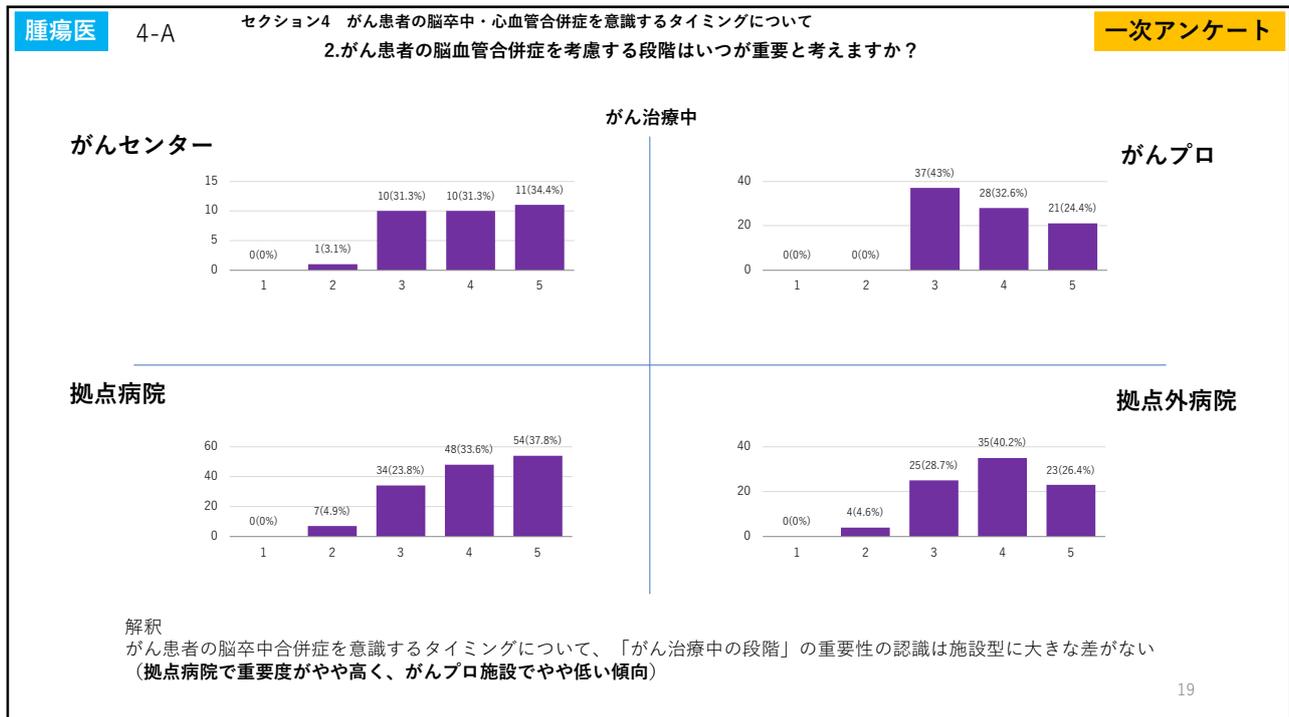


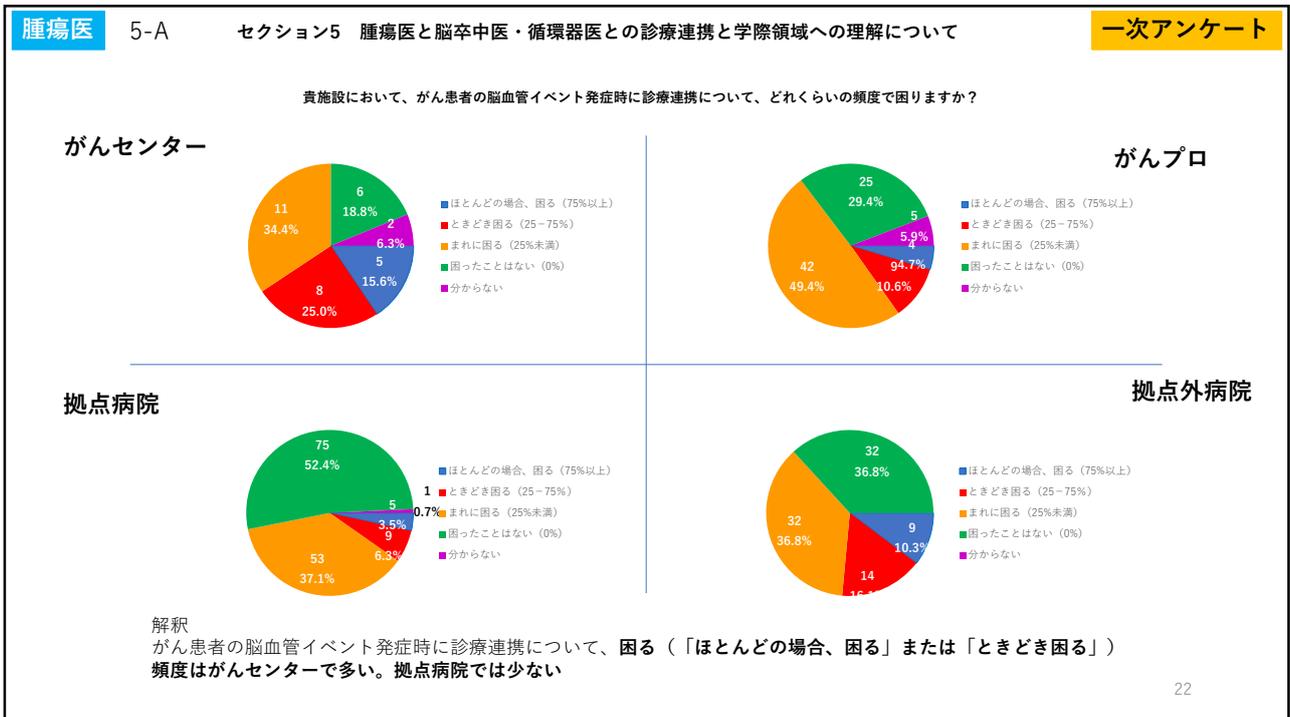
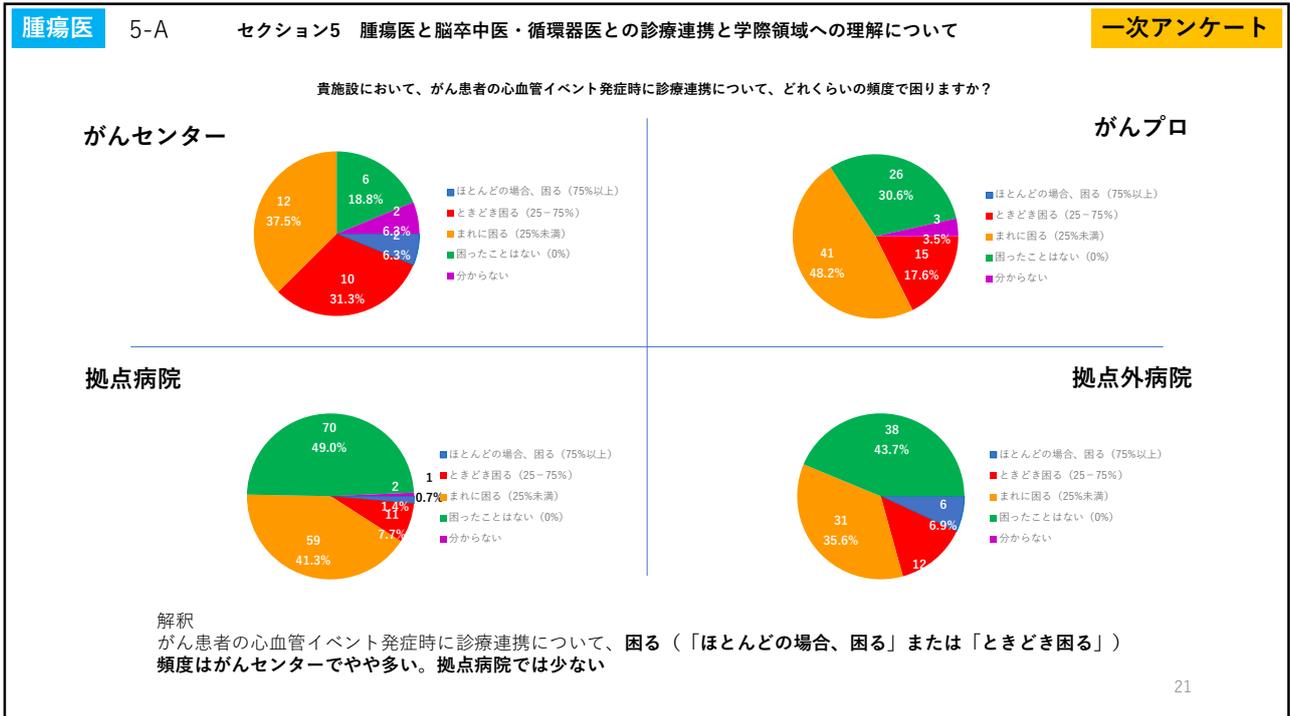












腫瘍医

5-D

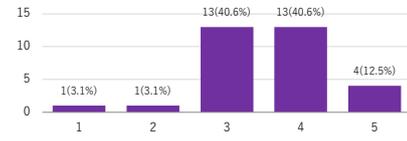
セクション5 腫瘍医と脳卒中医・循環器医との診療連携と学際領域への理解について

一次アンケート

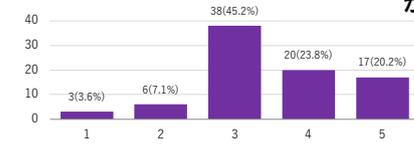
5. 一般的に、心血管合併症による抗がん剤の中断・中止ががんの予後に影響することについて、循環器医の理解度はどれくらいだとお考えですか？

がんセンター

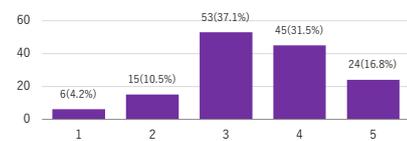
腫瘍医→循環器医



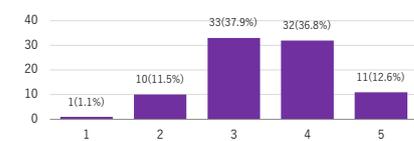
がんプロ



拠点病院



拠点外病院



解釈

一般的に、心血管合併症による抗がん剤の中断・中止ががんの予後に影響することについて、腫瘍医の循環器医の理解度に関する評価は、施設型に差がなく3と4が多い（中程度の評価）。この結果から、**理解力向上が全体的な課題と考えられる。**

23

腫瘍医

5-D

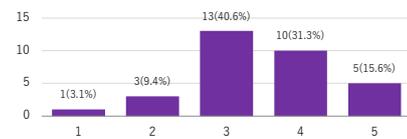
セクション5 腫瘍医と脳卒中医・循環器医との診療連携と学際領域への理解について

一次アンケート

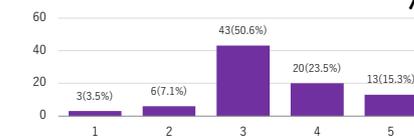
6. 一般的に、脳血管合併症による抗がん剤の中断・中止ががんの予後に影響することについて、脳卒中医の理解度はどれくらいだとお考えですか？

がんセンター

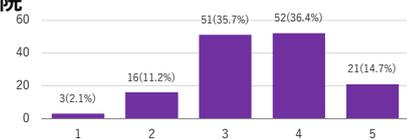
腫瘍医→脳卒中医



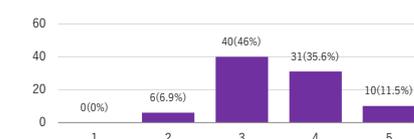
がんプロ



拠点病院



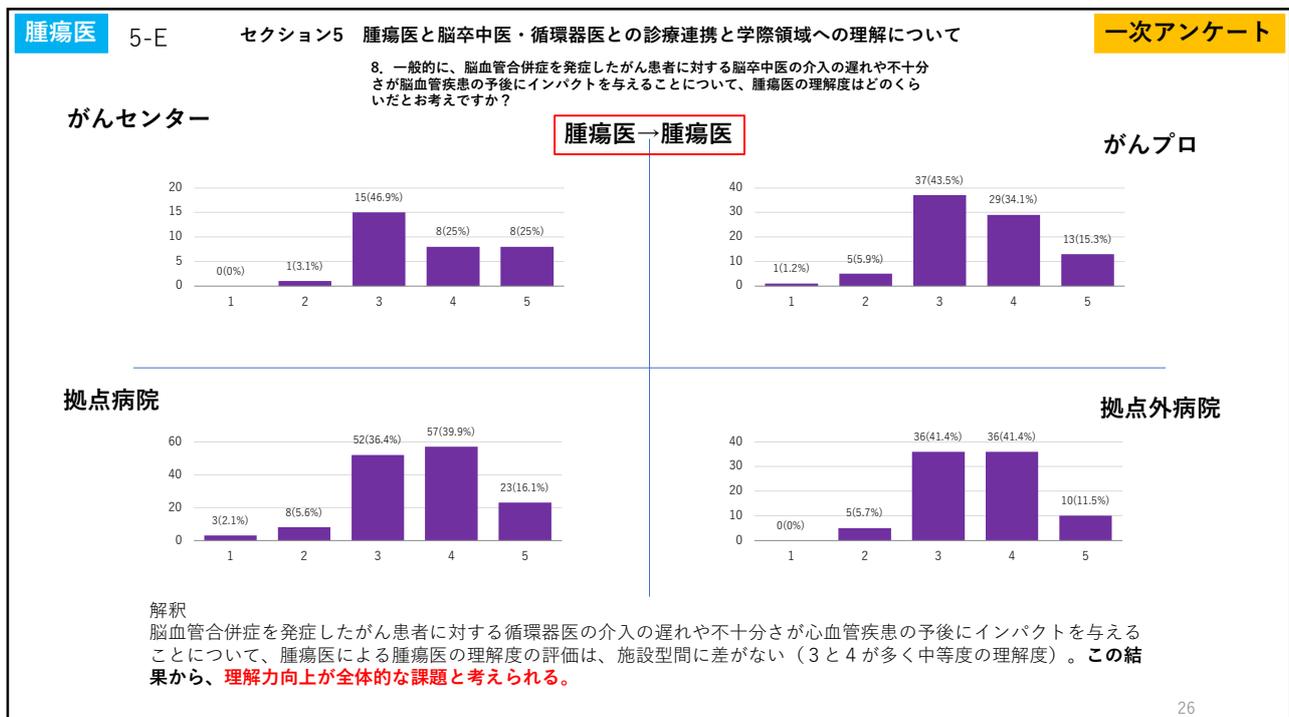
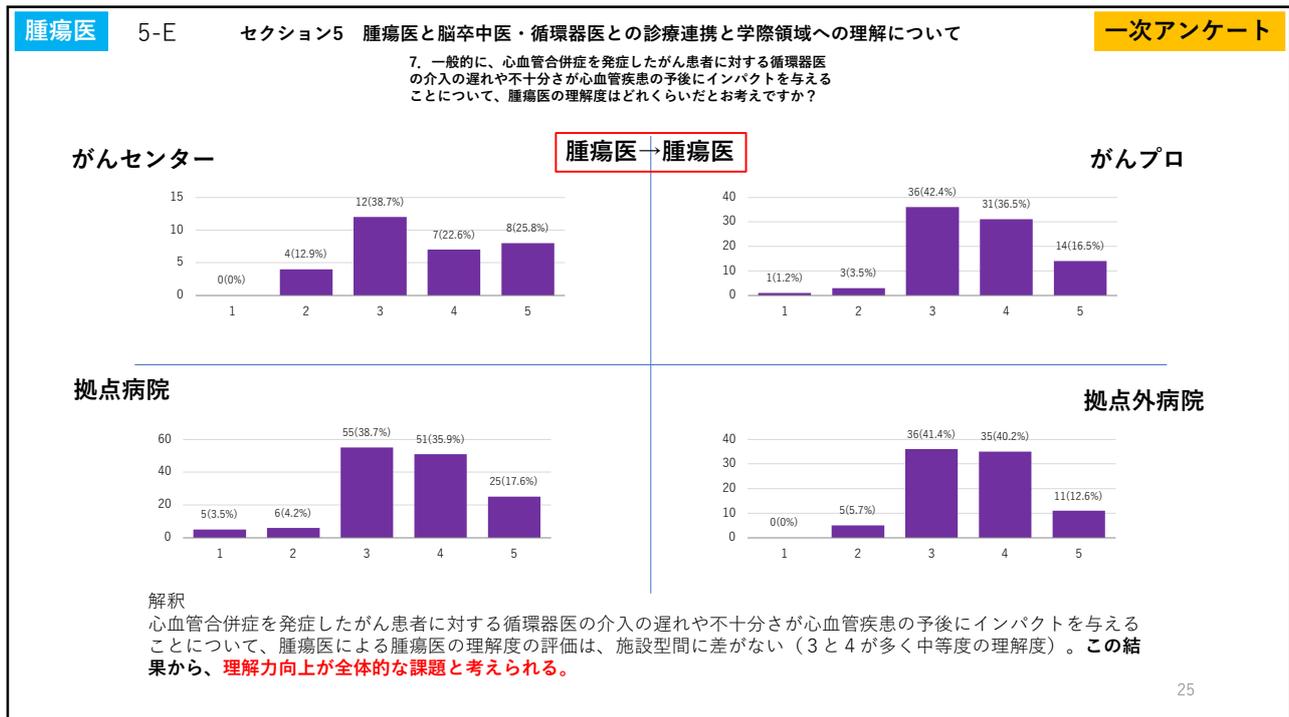
拠点外病院

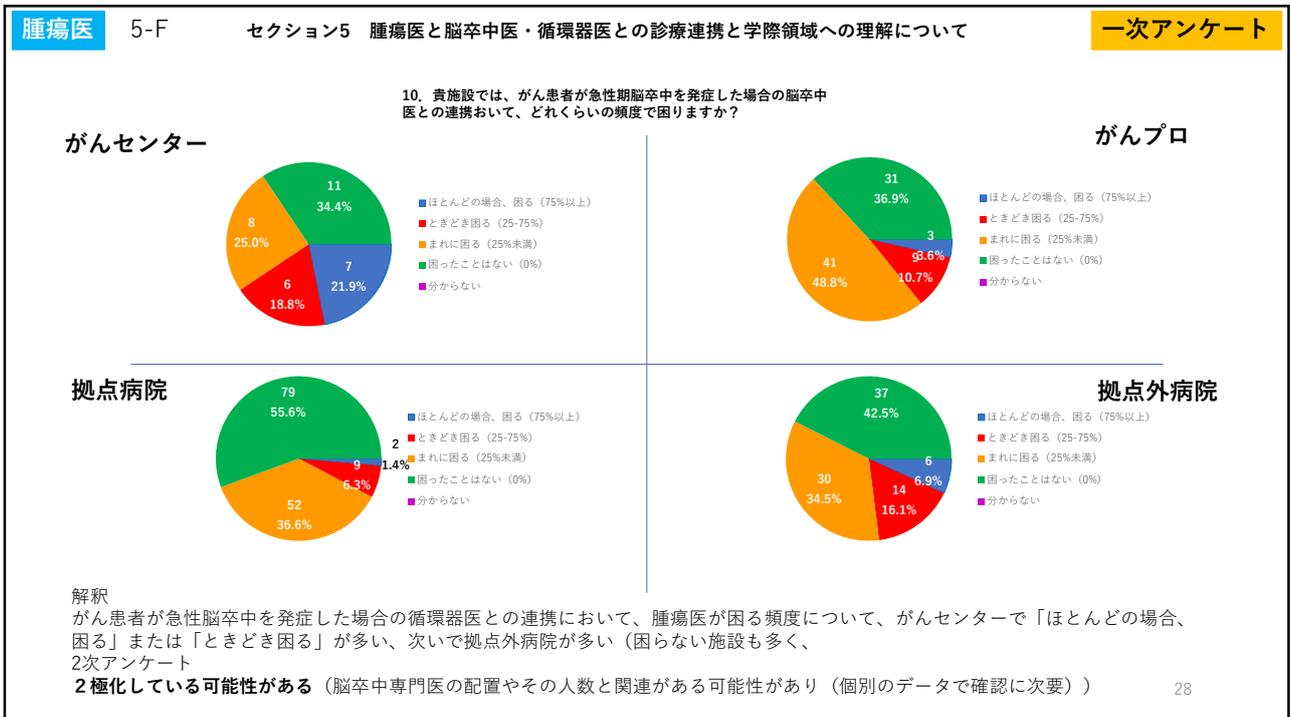
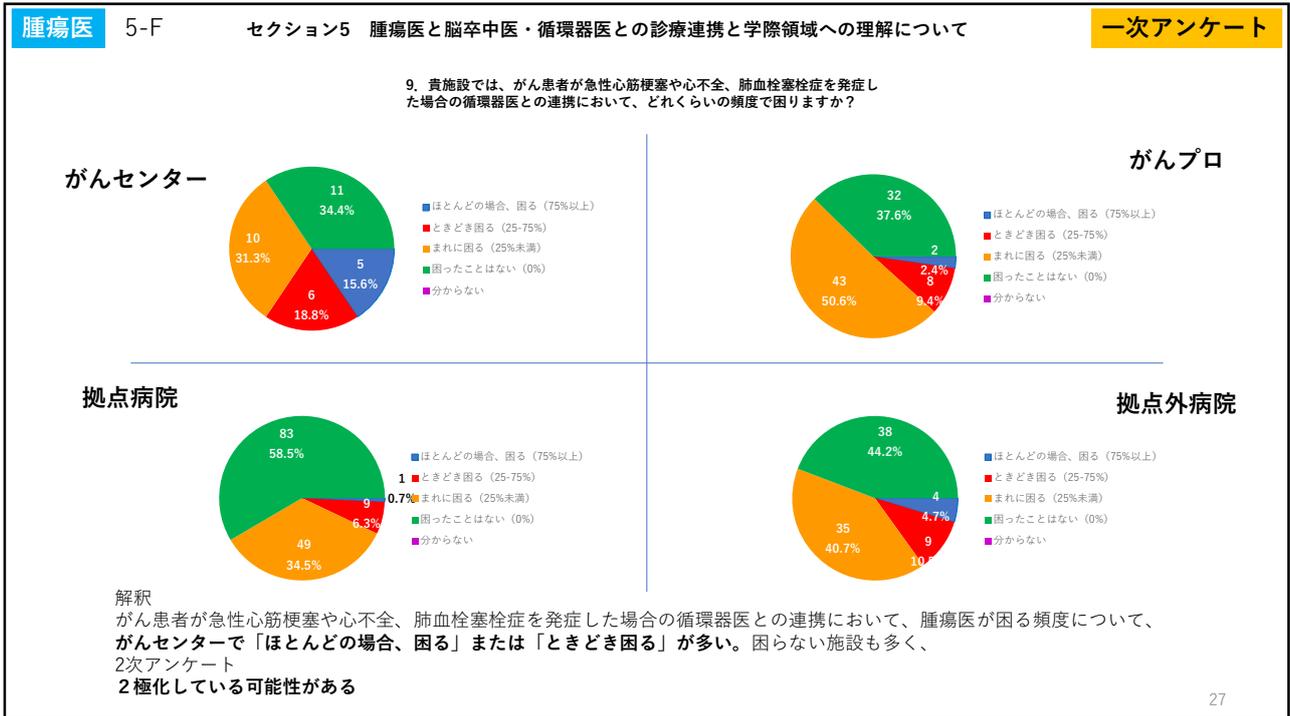


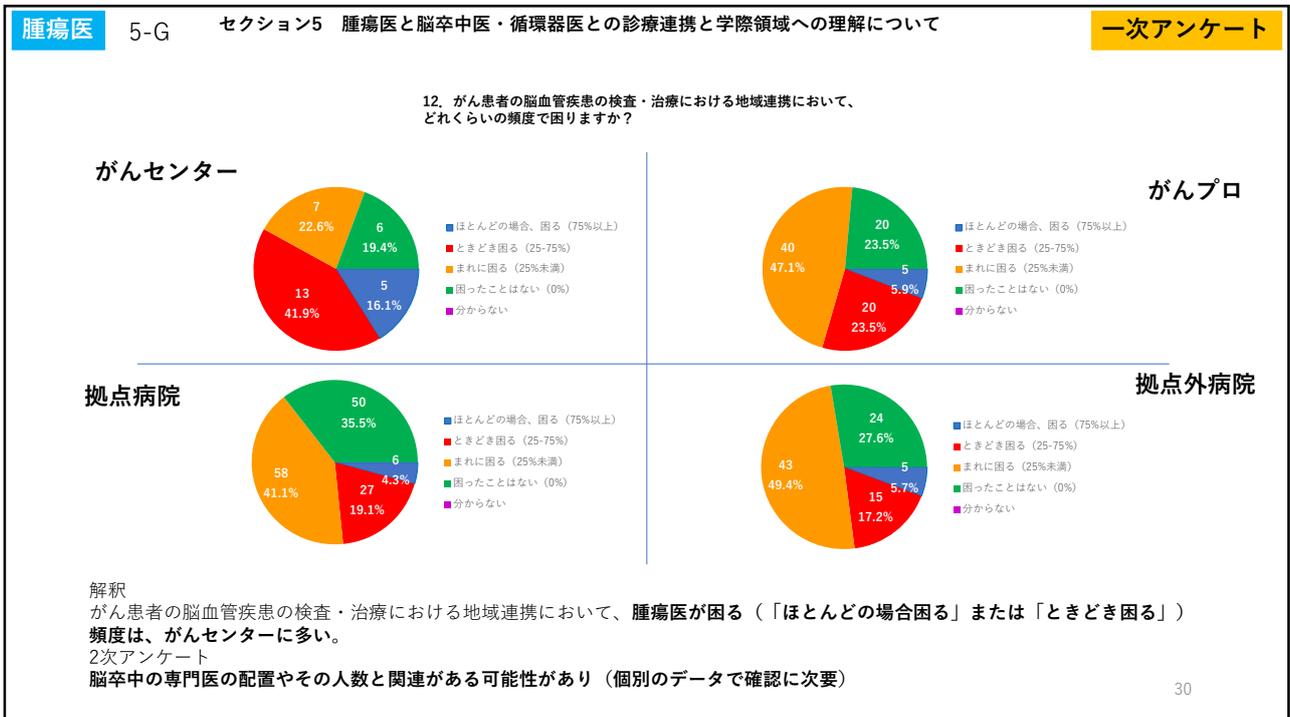
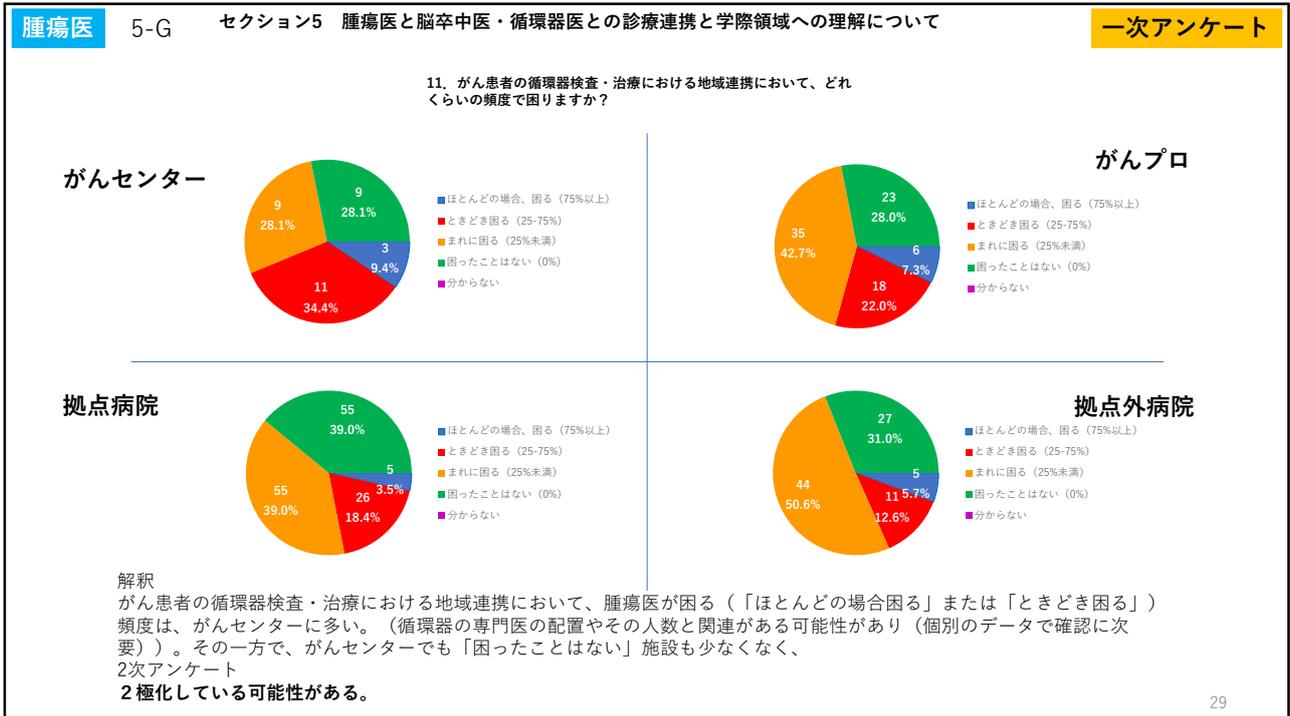
解釈

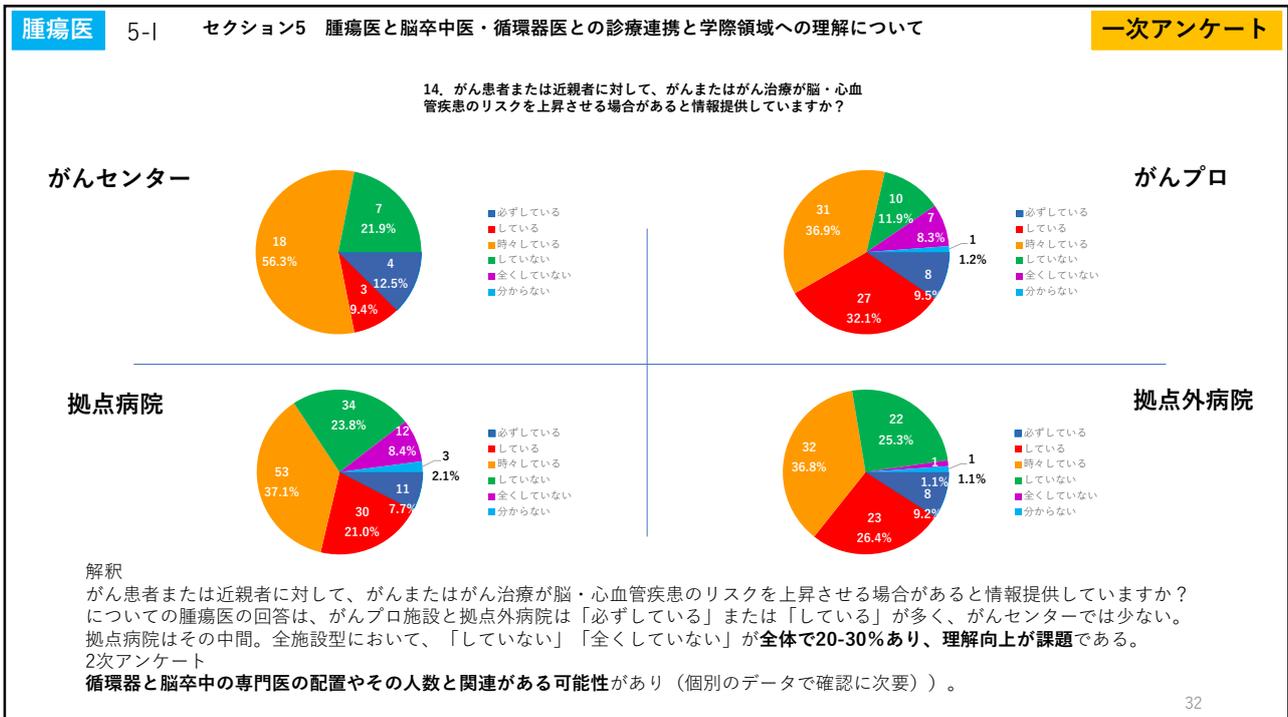
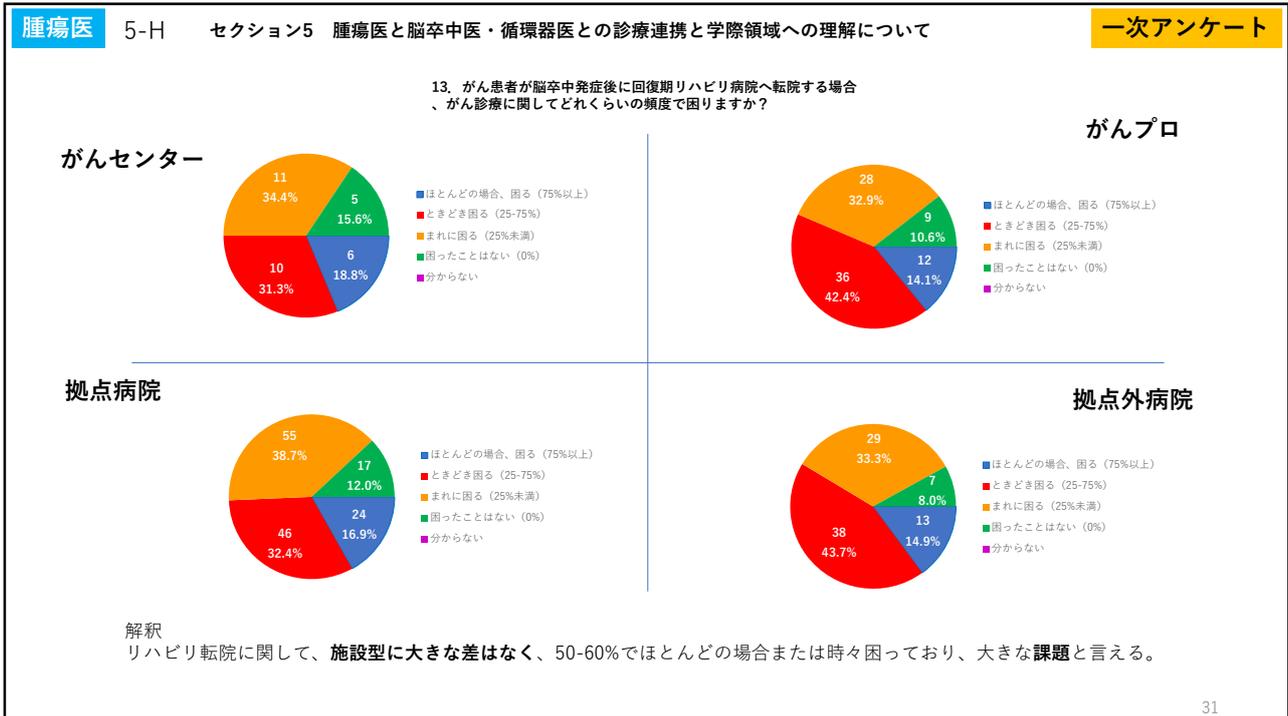
一般的に、脳血管合併症による抗がん剤の中断・中止ががんの予後に影響することについて、腫瘍医の脳卒中医の理解度に関する評価は、施設型に差がなく3と4が多い（中程度の評価）。この結果から、**理解力向上が全体的な課題と考えられる。**

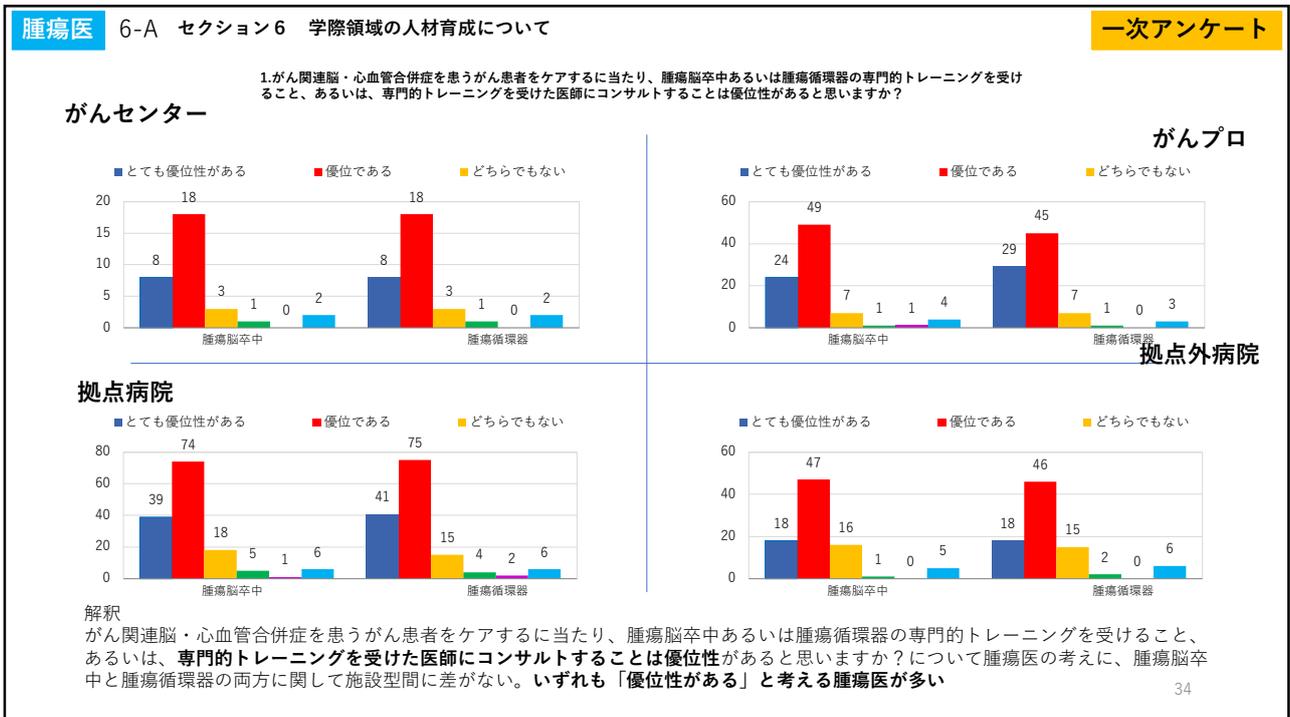
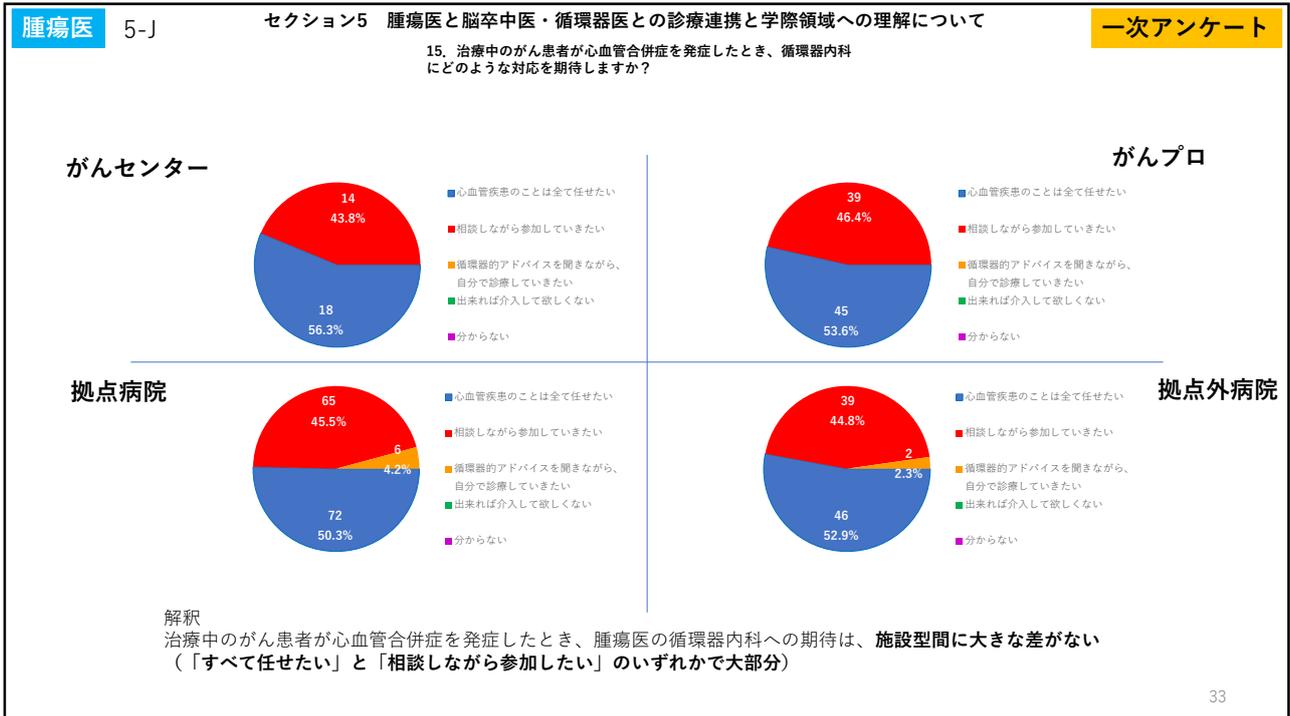
24











腫瘍医

6-B セクション6 学際領域の人材育成について

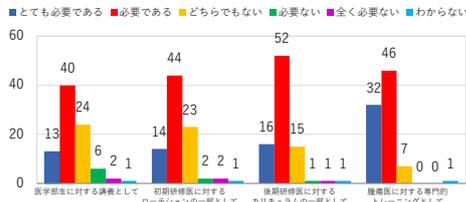
一次アンケート

腫瘍循環器・腫瘍脳卒中の教育プログラムの必要性について

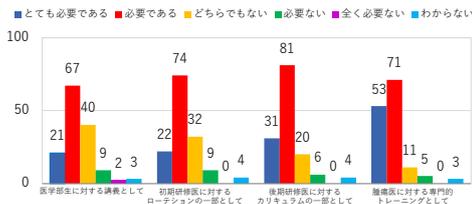
がんセンター



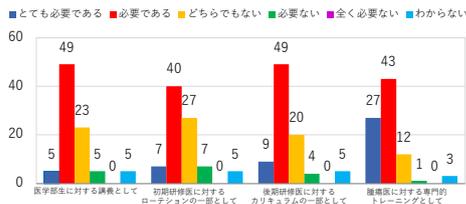
がんプロ



拠点病院



拠点外病院



解釈  
腫瘍循環器・腫瘍脳卒中の教育プログラムの必要性について、腫瘍医の認識は、卒後の時期に差がなく、施設型間にも差がない（「必要である」とする意見が多い）

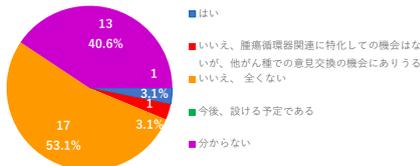
腫瘍医

6-E セクション6 学際領域の人材育成について

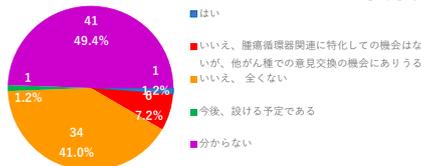
一次アンケート

腫瘍循環器関連の件で患者会と意見交換する機会がありますか？

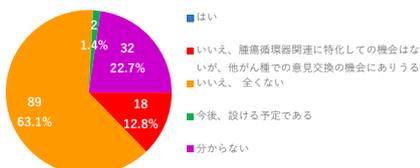
がんセンター



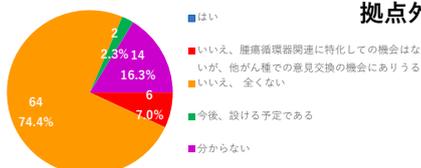
がんプロ



拠点病院



拠点外病院



解釈  
腫瘍循環器関連の件で患者会と意見交換する機会がありますか？について腫瘍医の回答について、がんセンターとがんプロ施設は「わからない」が多く、院内の周知に課題がある。わからないを除くと、いずれの施設型でも、「いいえ全くない」が大部分を占め、いずれの施設型でも課題である（腫瘍循環器関連に特化して患者会と意見交換する機会がある施設はほとんどない）。

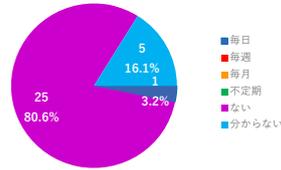
腫瘍医

6-F セクション6 学際領域の人材育成について

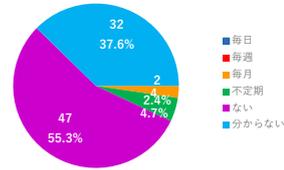
一次アンケート

腫瘍循環器に関する診療科横断的な定期カンファレンスがありますか？ある場合、その頻度は？

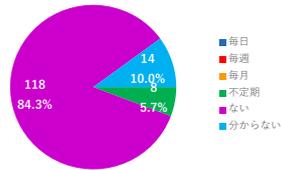
がんセンター



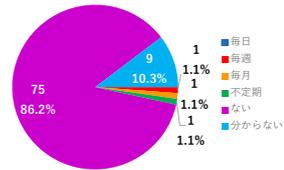
がんプロ



拠点病院



拠点外病院



解釈

腫瘍循環器に関する診療科横断的な定期カンファレンスがありますか？ある場合、その頻度は？について腫瘍医は、いずれの施設においても「ない」が多い（がんプロ施設では「わからない」の回答が多い）

37

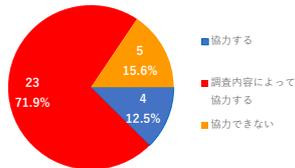
腫瘍医

8-A セクション8 二次調査について

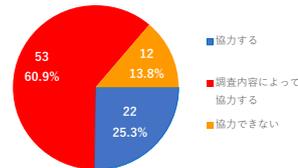
一次アンケート

今後二次調査を行うとした場合、ご協力をいただけますか？

がんセンター



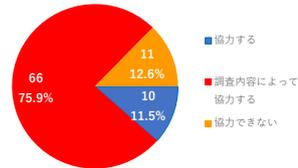
がんプロ



拠点病院



拠点外病院



今後二次調査を行うとした場合、ご協力をいただけますか？について腫瘍医の多くは「調査内容によって」協力すると回答。がんプロ施設では「協力する」の回答が多い。

38

## まとめ

1. 腫瘍循環器、腫瘍脳卒中領域の両者の診療体制はまだまだ発展途上にあるが、4つの施設型に進捗状況や必要性の認識にやや差がある。
2. 腫瘍循環器領域と腫瘍脳卒中領域を比較すると、総じて腫瘍脳卒中領域に呉がある（認識が不十分である）
3. 両領域の取り組み状況は、同じ施設型内で2極化している可能性があり。
4. 両領域の取り組み状況は、循環器専門医や脳卒中専門医の在籍者の有無とその人数に関連している可能性があり

3と4に関しては2次アンケートで明らかにする必要があるだろう。

5. 学際領域に開発・関連する認識は全体的に低く、今後の啓発活動や教育ツールの普及が必要であろう。

# 厚労科研小室班 循環器系会議

厚労科研小室班 循環器系メンバー

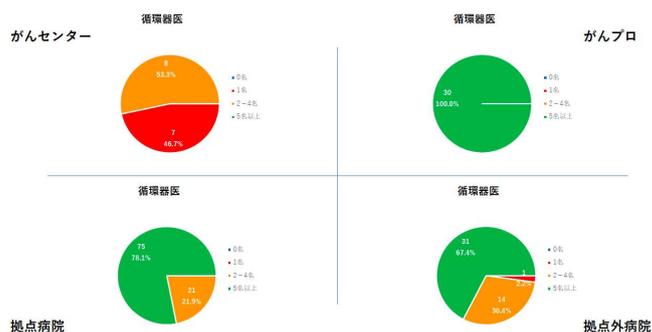
岡田佳築、桑原政成、森山祥平、小宮山知夏、田尻和子

前回班会議で発表した資料の次に、岡先生からいただいた一次アンケート最終集計結果を元にしたコメントスライドを作成しました。  
前回のスライドには「旧」、今回の検討スライドは「新」と記載しています。

3-A 新

貴施設の常勤の循環器医・心臓血管外科医の人数を教えてください。

52



回答結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>少人数（1-4人）と回答した施設ががんセンターでは100%、がんプロ0%、拠点病院21.9%、拠点外病院32.6%と特になんかセンターで循環器医が少なかった。</li> </ul>
分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>病院の規模やがん患者数（新規のがん登録数）に対する循環器医の割合は不明であるが、がんセンターで循環器医が不足していることが示唆される。</li> </ul>
二次アンケート	



循環器医

一次アンケート

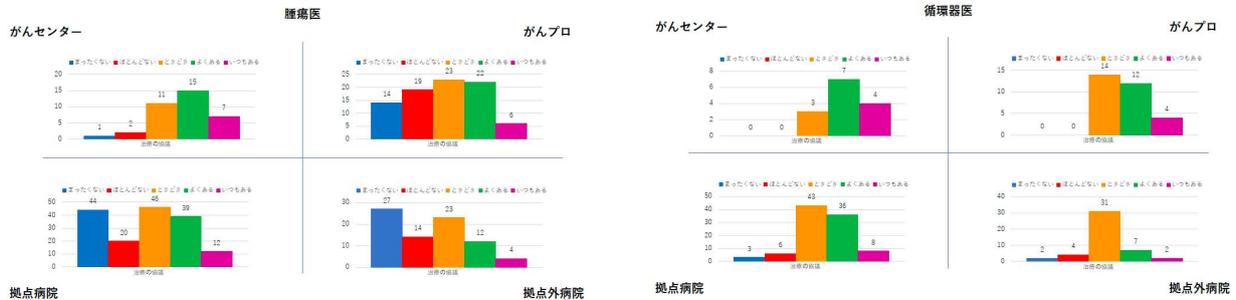
3-E **新**

セッション3 施設における腫瘍循環器診療について

56

貴施設での腫瘍循環器診療の現状について

がん治療中に心血管疾患、あるいは心血管合併症が発症した場合に、腫瘍循環器医との間でがん治療と循環器治療の進め方について協議が行われていますか？



回答結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>腫瘍医は「まったくない」「ほとんどない」と答えた数が多く、特に拠点外病院で多かった。</li> <li>(腫瘍医より)がんセンターでは腫瘍循環器医と腫瘍医で協議することが「よくある」「いつもある」が他施設に比べてより多かった</li> </ul>
分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>がんセンター以外では、循環器医と腫瘍医がコミュニケーションをとりながらがん治療中の心臓病に対応していないことが多いことが示唆される。</li> </ul>
二次アンケート	

循環器医

一次アンケート

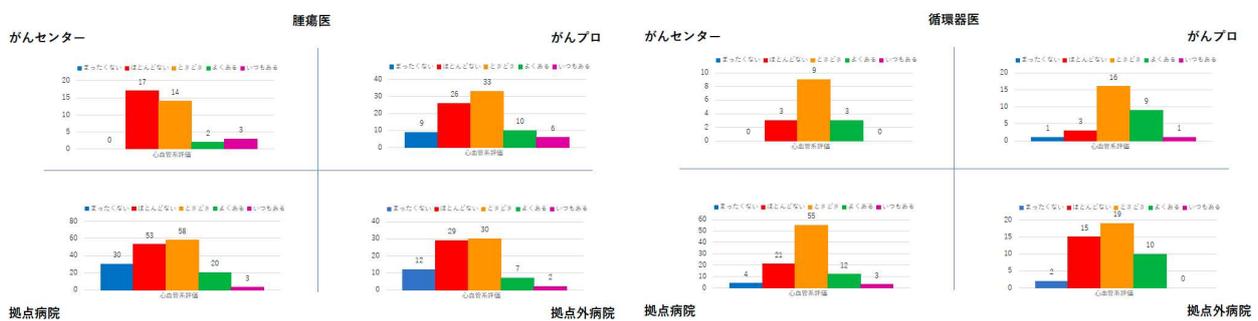
3-F **新**

セッション3 施設における腫瘍循環器診療について

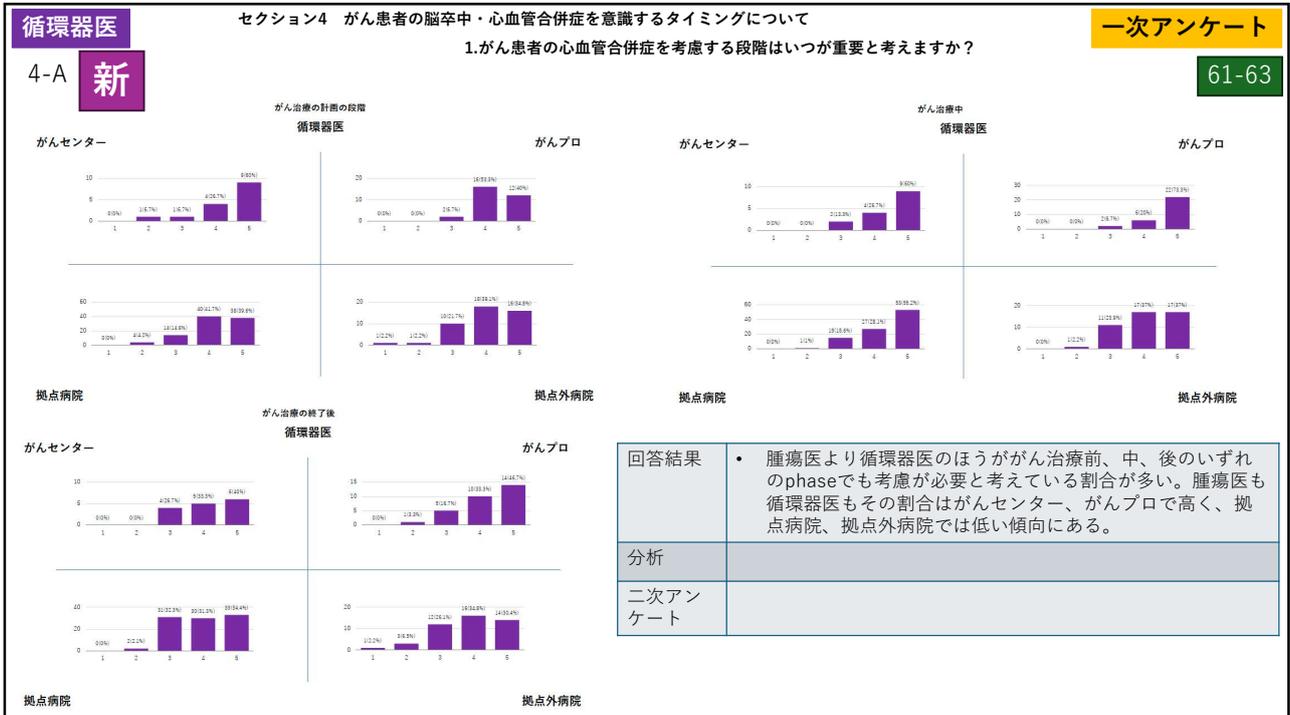
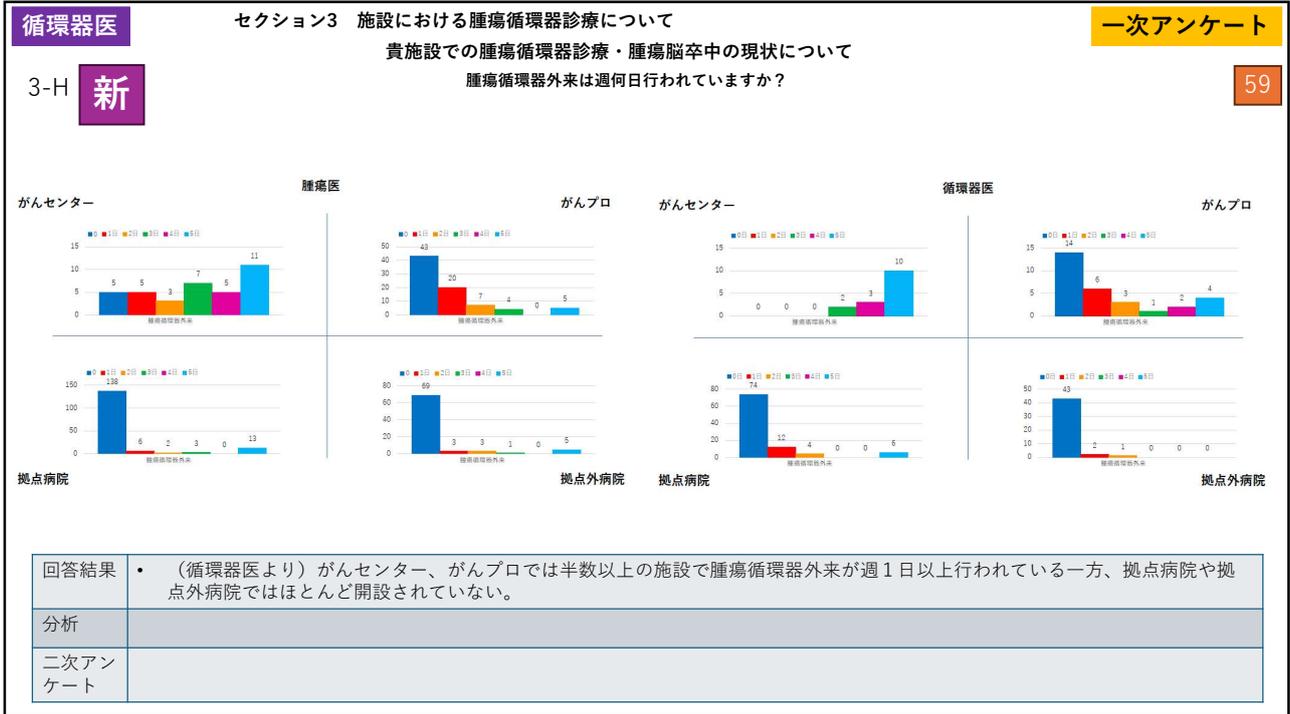
58

貴施設での腫瘍循環器診療の現状について

がん治療後の長期的フォローアップにおいて、心血管系の評価が行われていますか？



回答結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>循環器医は「ときどき」との回答が多いが、腫瘍医は「まったくない」「ほとんどない」が多くを占める。施設間でおおきな差はない</li> </ul>
分析	
二次アンケート	



循環器医

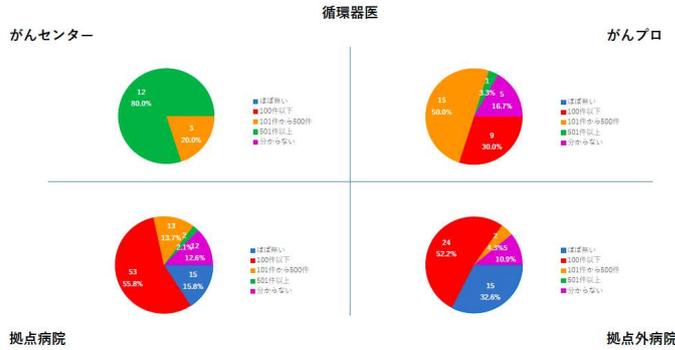
セクション5 腫瘍医と脳卒中医・循環器医との診療連携と学際領域への理解について

一次アンケート

5-B **新**

64

貴施設において、がん患者の腫瘍循環器へのコンサルトは年間何件くらいですか？



回答結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設間の回答の差が大きく、がんセンター以外では「分からない」の回答が11-17%あった。</li> <li>拠点病院や拠点外病院では「ほぼ無い」と回答が16-33%あったががんセンターやがんプロでは0%であった。</li> </ul>
分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設の規模（あるいは年間の新規がん登録の人数）によって差がある可能性がある。</li> <li>腫瘍循環器へのコンサル件数を問うていたので腫瘍循環器外来がない施設は0と回答した可能性がある。</li> </ul>
二次アンケート	

循環器医

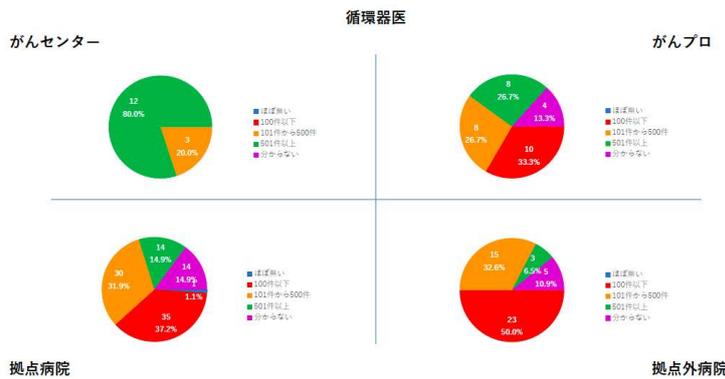
セクション5 腫瘍医と脳卒中医・循環器医との診療連携と学際領域への理解について

一次アンケート

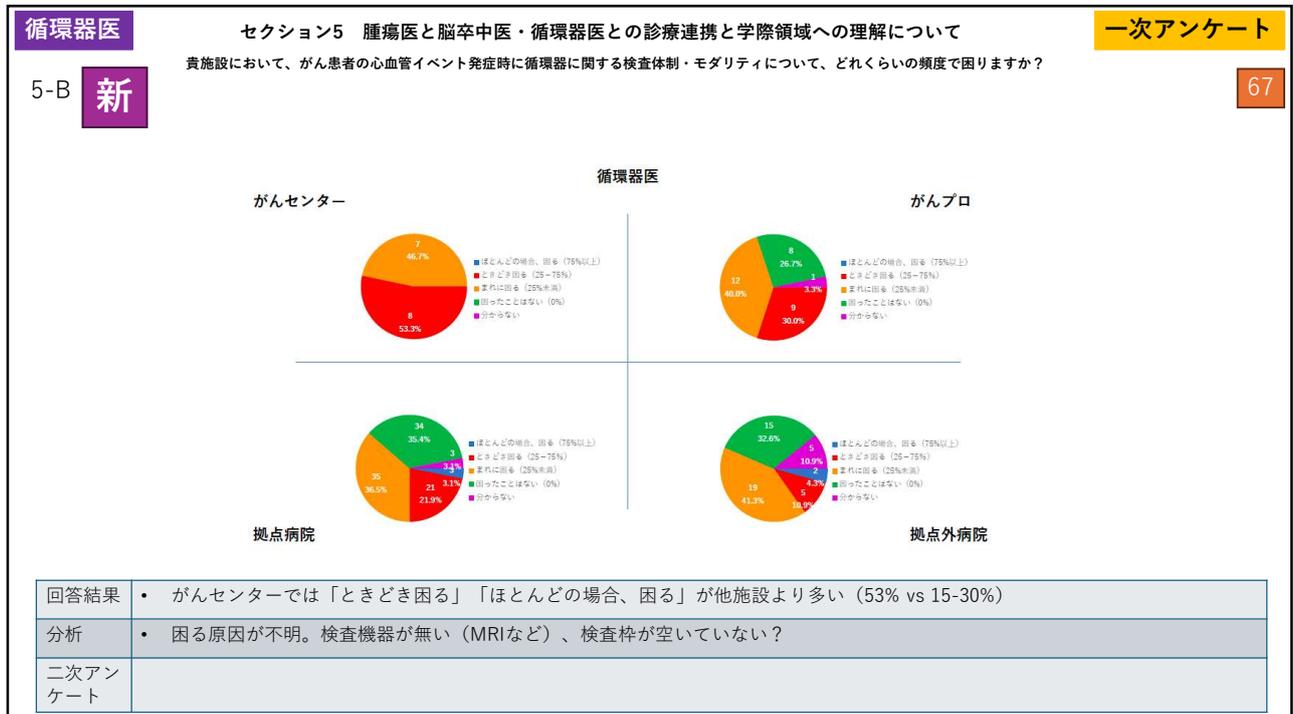
5-B **新**

65

貴施設において、がん診療科からの心血管イメージング（心エコー、冠動脈CT、下肢静脈エコーなど）の依頼は年間何件くらいですか？



回答結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設間で差が大きく、がんセンター&gt;がんプロ&gt;拠点&gt;拠点外の順に検査件数が多かった。</li> </ul>
分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設の規模（あるいは年間の新規がん登録の人数）に応じた比較をする必要がある。</li> </ul>
二次アンケート	



循環器医

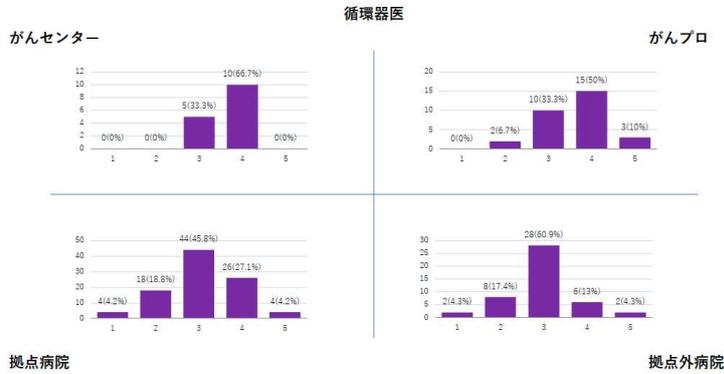
セクション5 腫瘍医と脳卒中医・循環器医との診療連携と学際領域への理解について

一次アンケート

5-B 新

68

循環器医として、がん患者の心血管合併症をケアする自信がどれくらいありますか？



回答結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>がんセンター、ガンプロでは自信がある（4 or 5）が60-67%であったが拠点病院、拠点外病院ではそれぞれ31%、17%と低かった。</li> </ul>
分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>回答した循環器医の専門が不明なので一概に言えないが、拠点病院、拠点外病院医師への教育・研修が必要な可能性がある。</li> <li>どんなところに自信が持てないのか不明である。</li> </ul>
二次アンケート	

循環器医

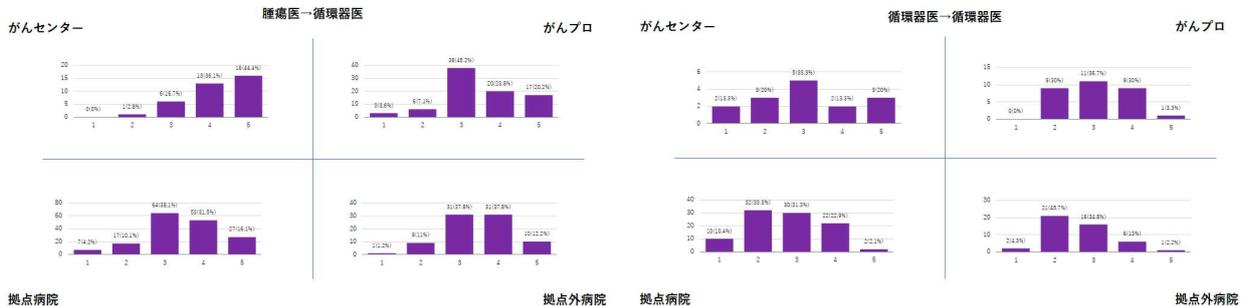
セクション5 腫瘍医と脳卒中医・循環器医との診療連携と学際領域への理解について

一次アンケート

5-D 新

69

5. 一般的に、心血管合併症による抗がん剤の中断・中止ががんの予後に影響することについて、循環器医の理解度はどれくらいだとお考えですか？



回答結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>がんセンターの腫瘍医は、それ以外の施設の腫瘍医に比べて循環器医の理解度が高いと回答している（理解度4 or 5：81% vs 40-48%）と回答している。</li> <li>一方循環器医は施設間の差は無く、循環器医の理解度4 or 5との回答が15-33%と低い。</li> </ul>
分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>腫瘍医と循環器医の認識にギャップがある。循環器医は抗がん剤の中止ががんの予後に影響することを考慮せずに、安易な抗がん剤の中止を腫瘍医に提案する可能性がある。</li> </ul>
二次アンケート	

循環器医

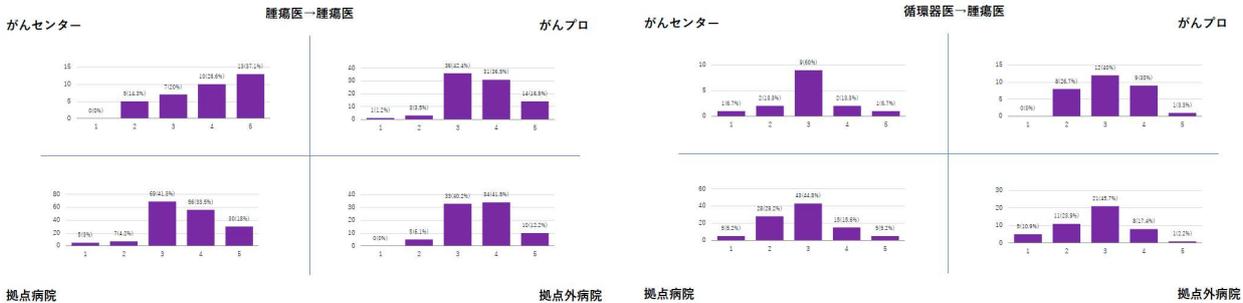
セクション5 腫瘍医と脳卒中医・循環器医との診療連携と学際領域への理解について

一次アンケート

5-E **新**

70

7. 一般的に、心血管合併症を発生したがん患者に対する循環器医の介入の遅れや不十分さが心血管疾患の予後にインパクトを与えることについて、腫瘍医の理解度はどれくらいだとお考えですか？



回答結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設間のおおきな差はない。腫瘍医は腫瘍医の理解度を4 or 5を52-66%と回答している。一方循環器医は腫瘍医の理解度4 or 5を18-33%と低い。</li> </ul>
分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>腫瘍医と循環器医の認識にギャップがある。循環器としてはもっと早期にあるいは軽症でもコンサルした方が良く考える場面が多い可能性。</li> </ul>
二次アンケート	<ul style="list-style-type: none"> <li>—</li> </ul>

循環器医

セクション5 腫瘍医と脳卒中医・循環器医との診療連携と学際領域への理解について

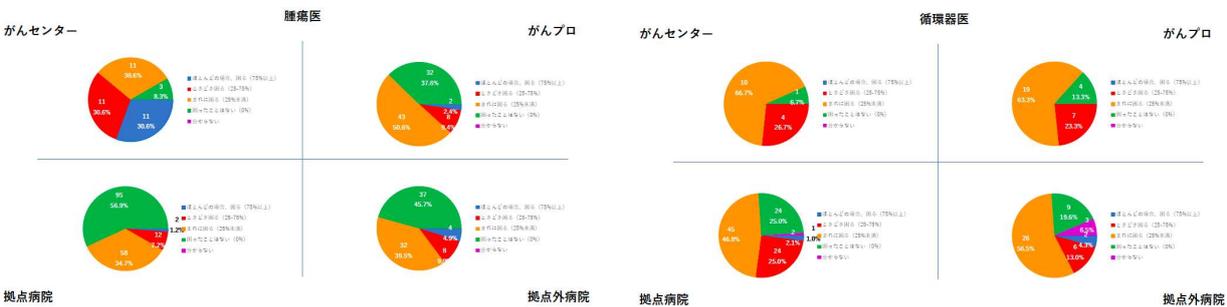
一次アンケート

5-F **新**

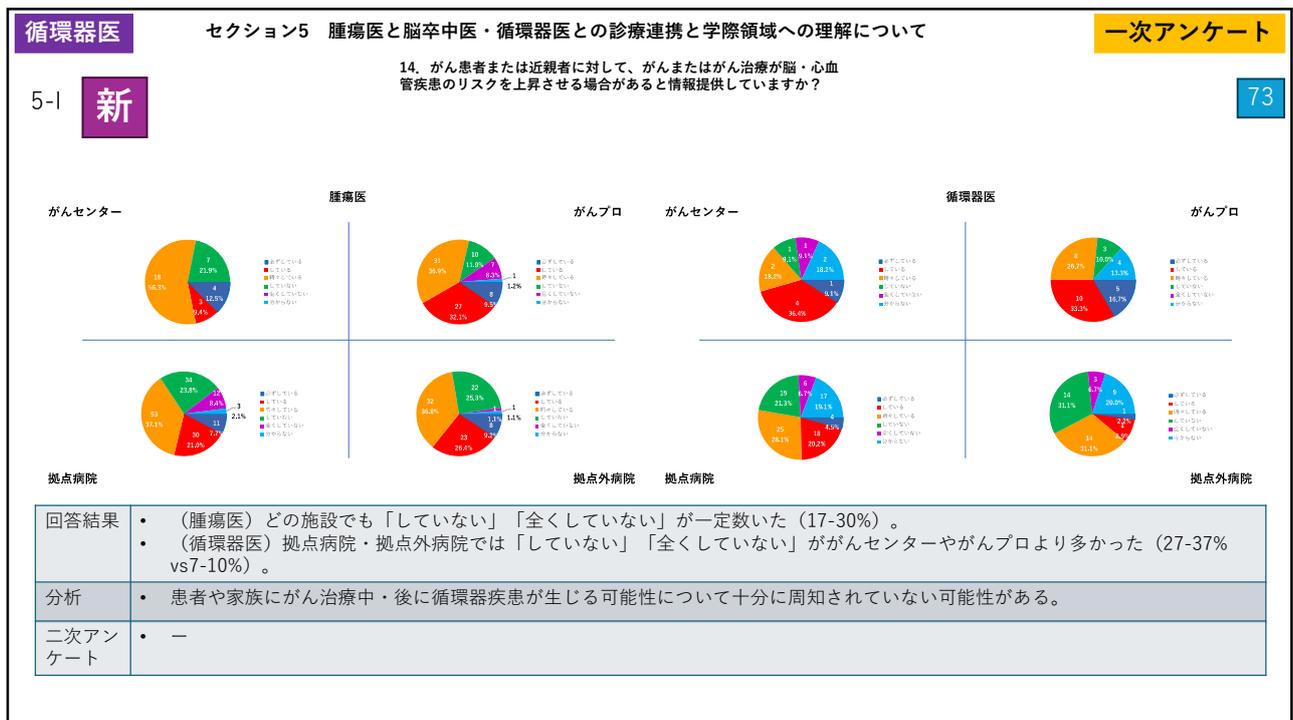
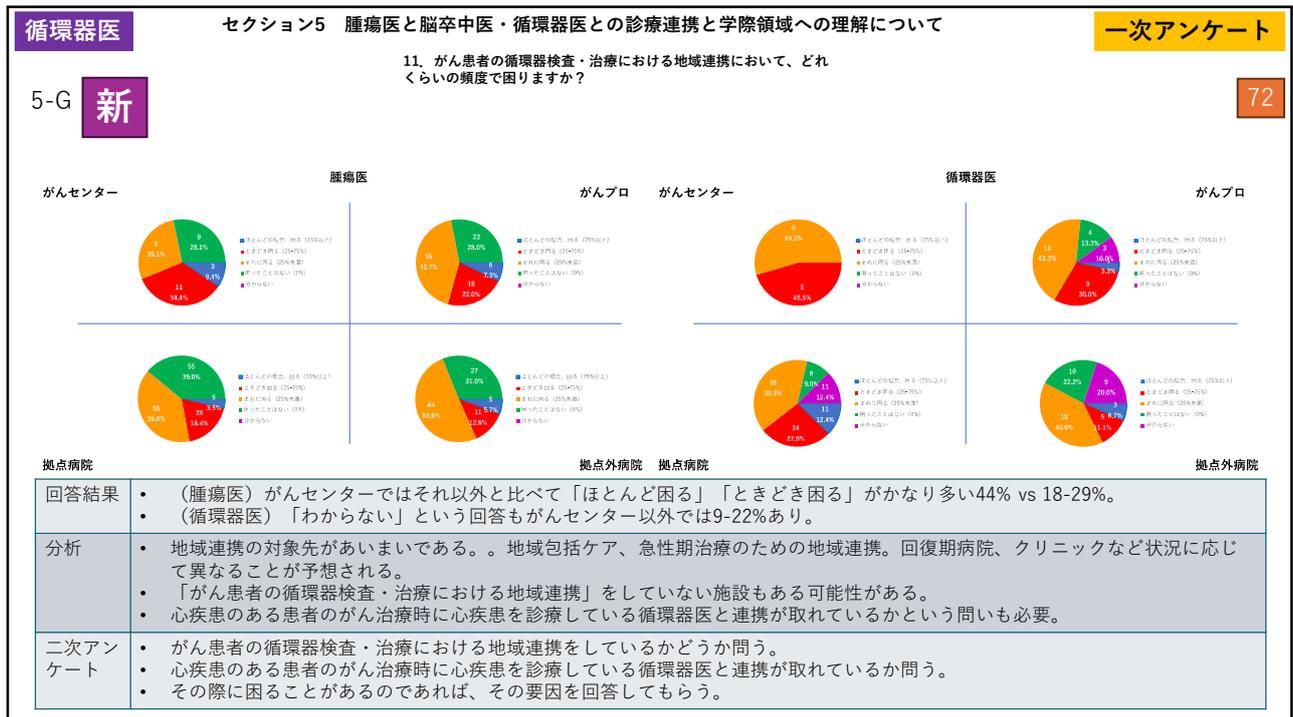
71

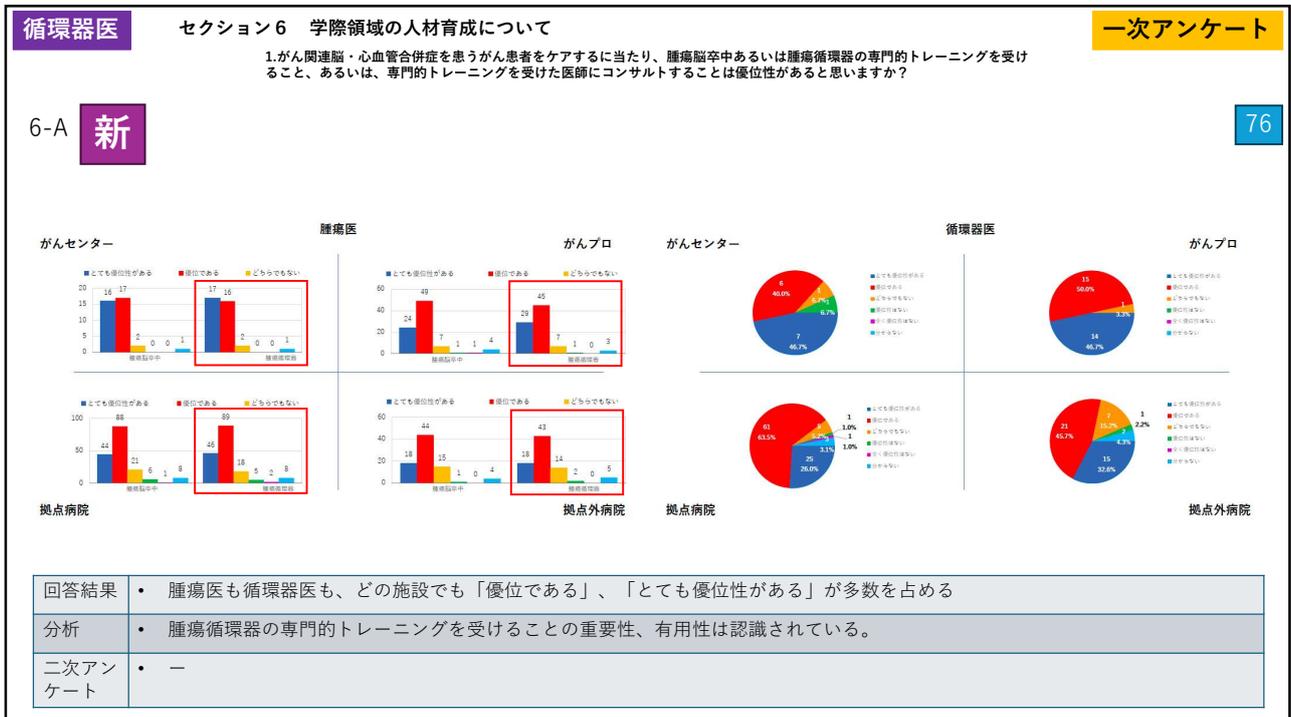
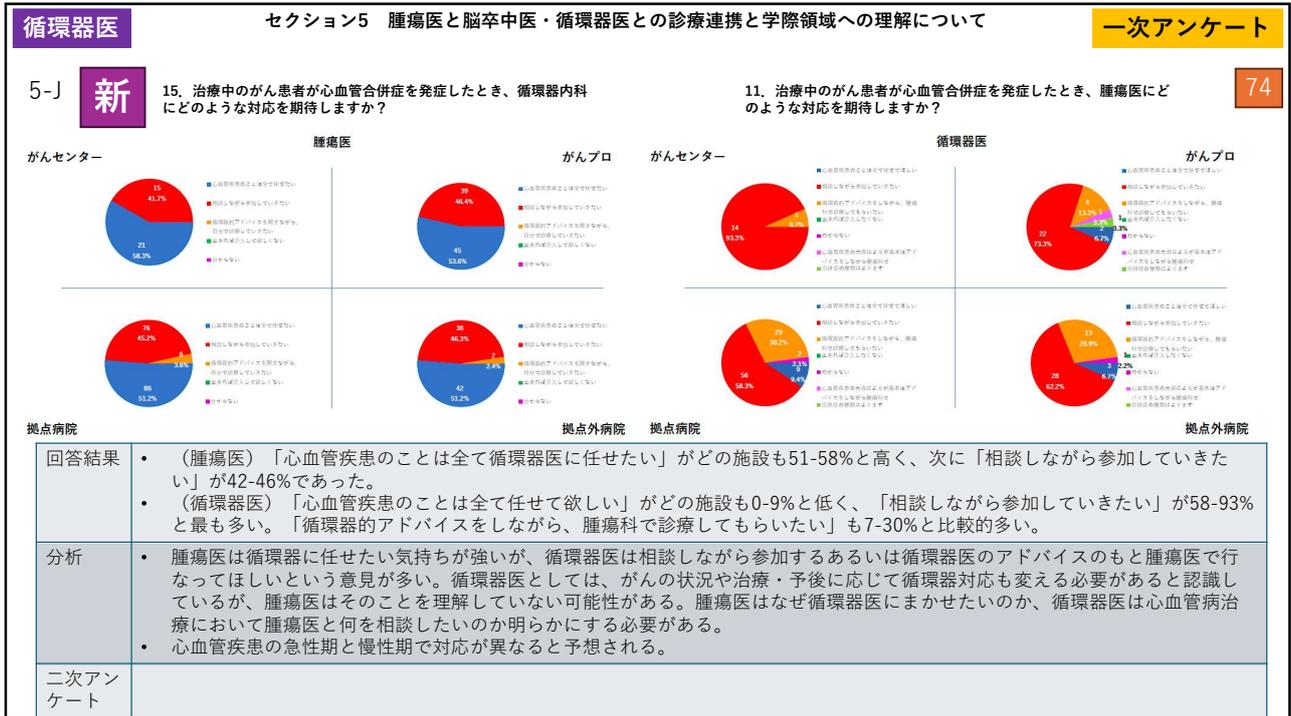
9. 貴施設では、がん患者が急性心筋梗塞や心不全、肺血栓塞栓症を発生した場合の循環器医との連携において、どれくらいの頻度で困りますか？

8. 貴施設では、がん患者が急性心筋梗塞や心不全、肺血栓塞栓症を発生した場合の腫瘍医との連携において、どれくらいの頻度で困りますか？



回答結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>(腫瘍医) がんセンターではそれ以外と比べて「ほとんど困る」「ときどき困る」がかなり多い61% vs 10-23%。</li> <li>(循環器医) 施設間で大きな差はない。がんセンターの循環器医でも「ほとんど困る」「ときどき困る」は27%と他施設 (17-27%) と差はない</li> </ul>
分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>がんセンターの腫瘍医と循環器医の認識にギャップがある。</li> <li>なぜ腫瘍医はがん患者が心筋梗塞等になった時に困ることが多いと感じているのか？循環器医の不在？夜間対応などか？</li> </ul>
二次アンケート	—





循環器医

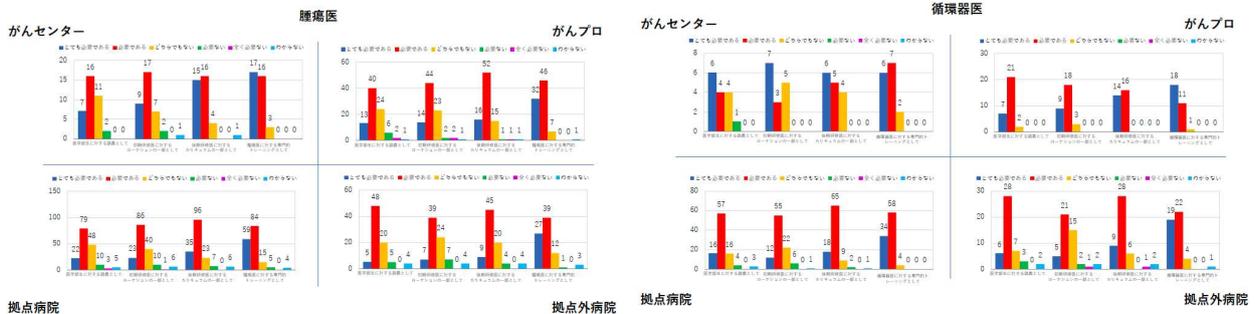
セクション6 学際領域の人材育成について

一次アンケート

6-B 新

77

腫瘍循環器・腫瘍脳卒中の教育プログラムの必要性について



回答結果	• ー
分析	• 循環器専門医、腫瘍専門医への教育プログラムの必要性を強く認識している一方で、学生や研修医への教育も必要であるという意見が循環器医により多い。
二次アンケート	• ー

循環器医

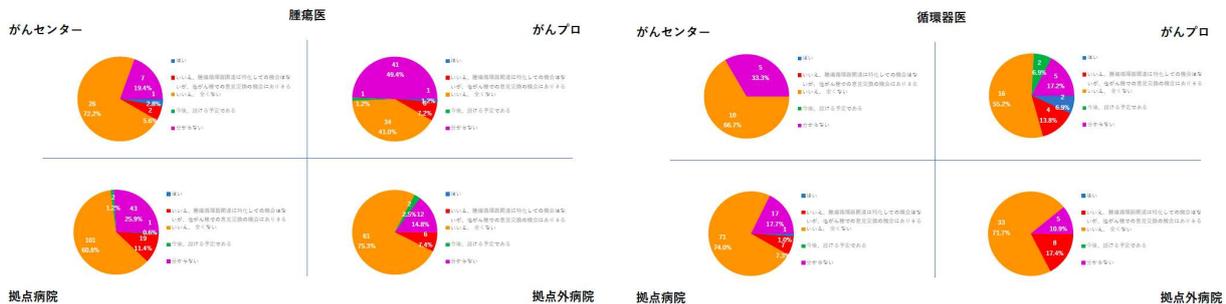
セクション6 学際領域の人材育成について

一次アンケート

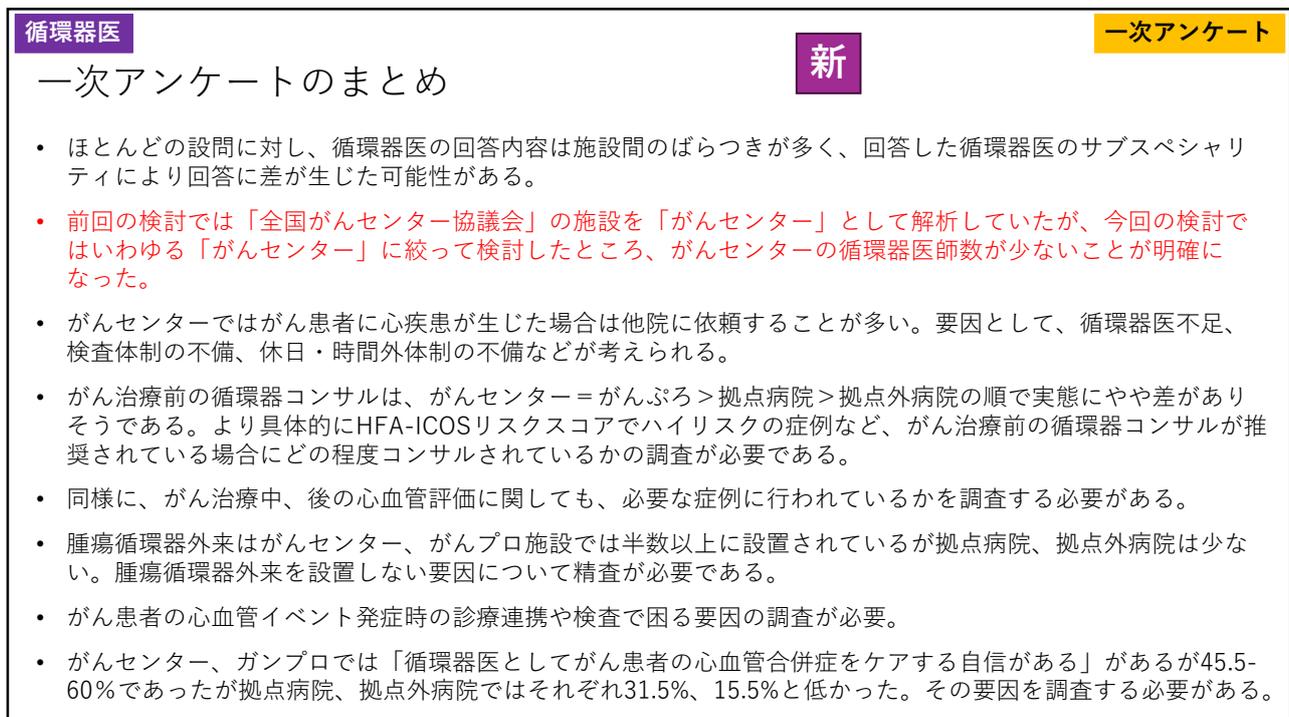
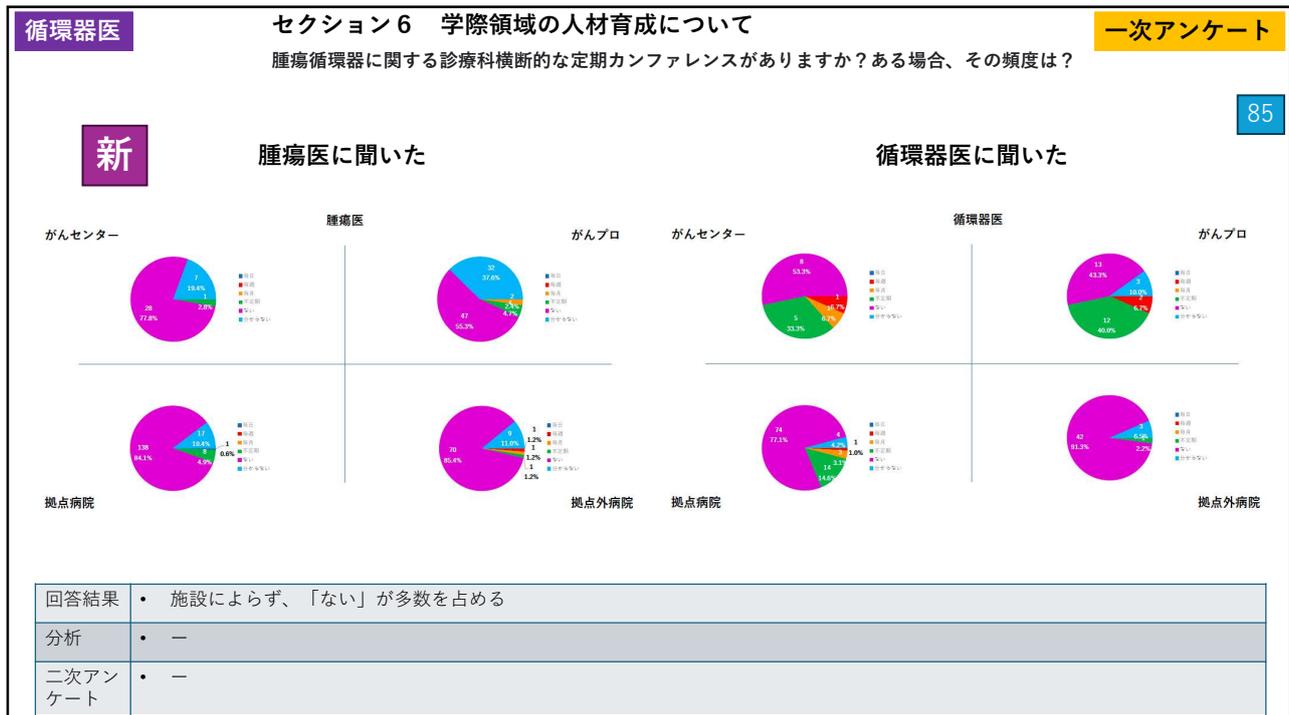
6-E 新

84

腫瘍循環器関連の件で患者会と意見交換する機会はありますか？



回答結果	• 施設によらず、「ない」が多数を占める。今後設ける予定との回答もごく少数。
分析	• 現状、患者会と意見交換する機会はほとんどない。
二次アンケート	• ー



脳卒中医

一次アンケート

厚労科研 小室班  
一次アンケート  
脳卒中医 施設別

2024年5月～2024年6月

回答数：161

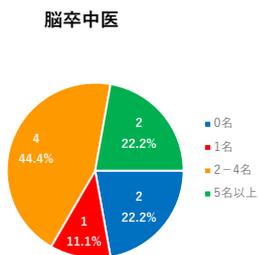
脳卒中医

セクション3 施設における腫瘍循環器診療について

一次アンケート

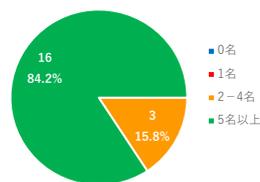
貴施設の常勤の脳神経内科医・脳神経外科医の人数を教えてください。

がんセンター

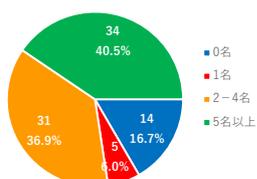


脳卒中医

がんプロ



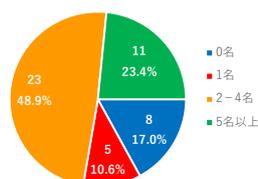
脳卒中医

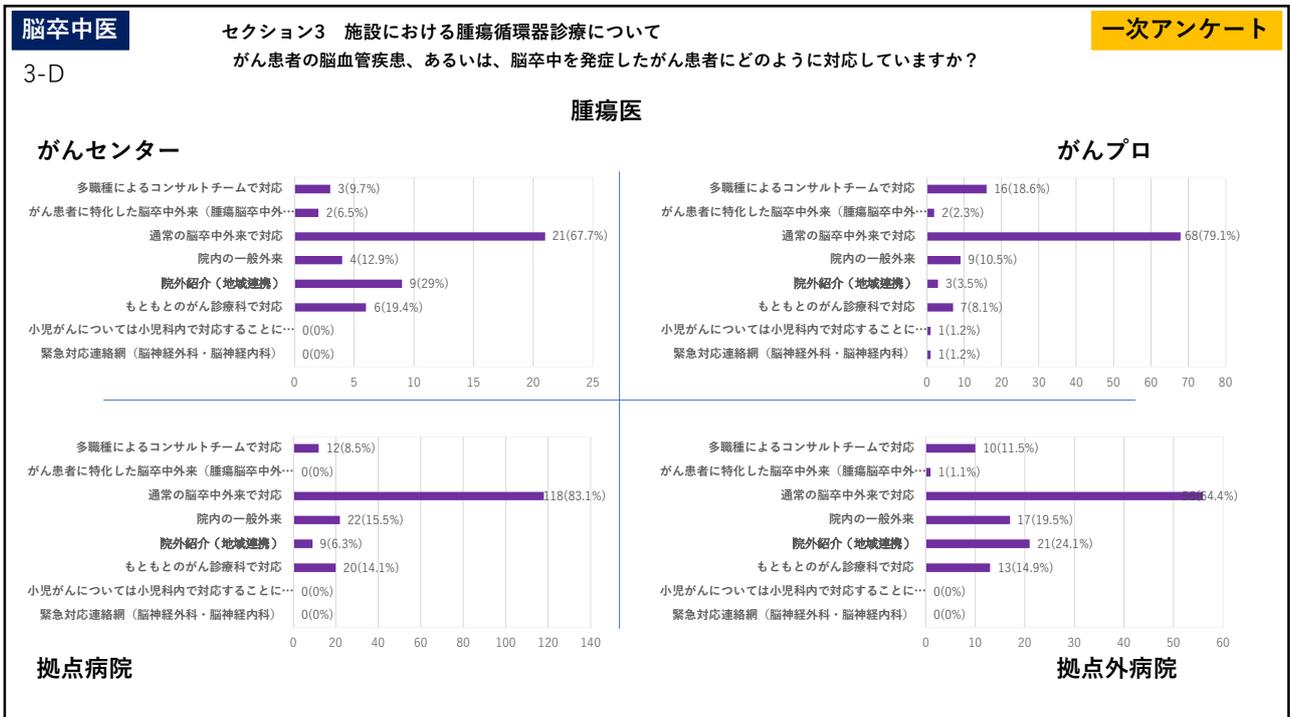
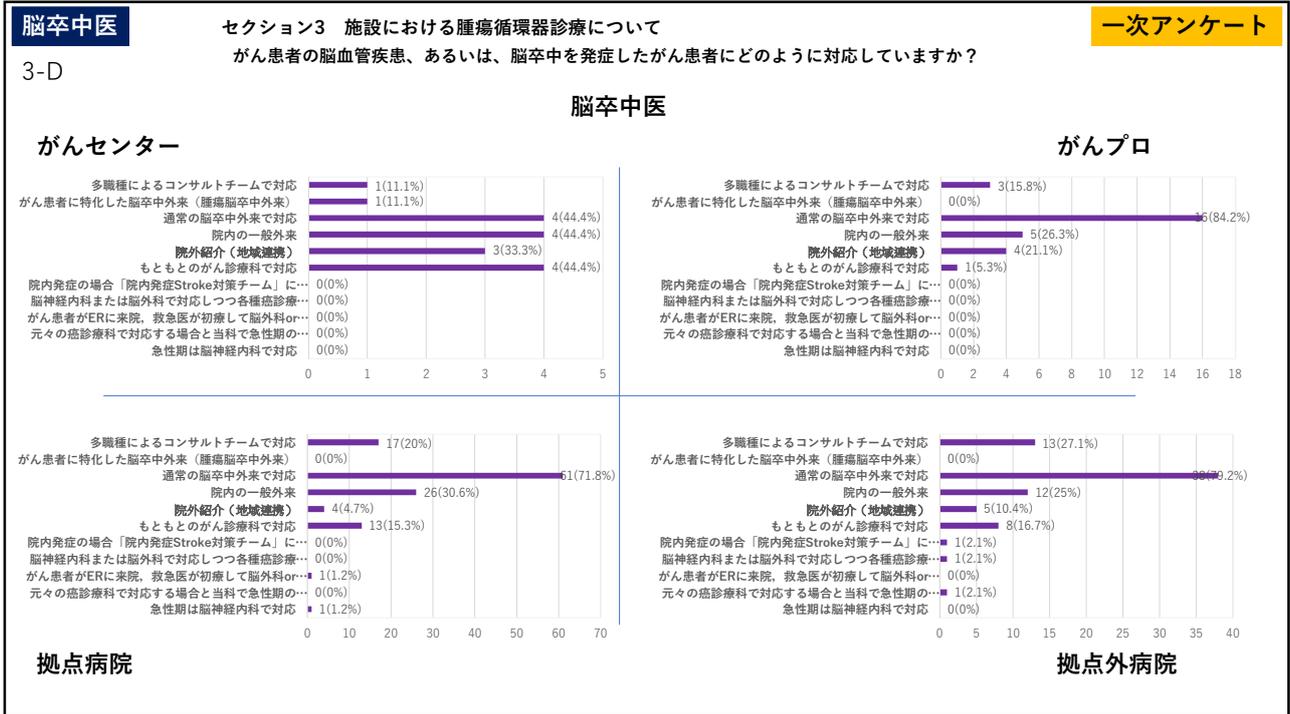


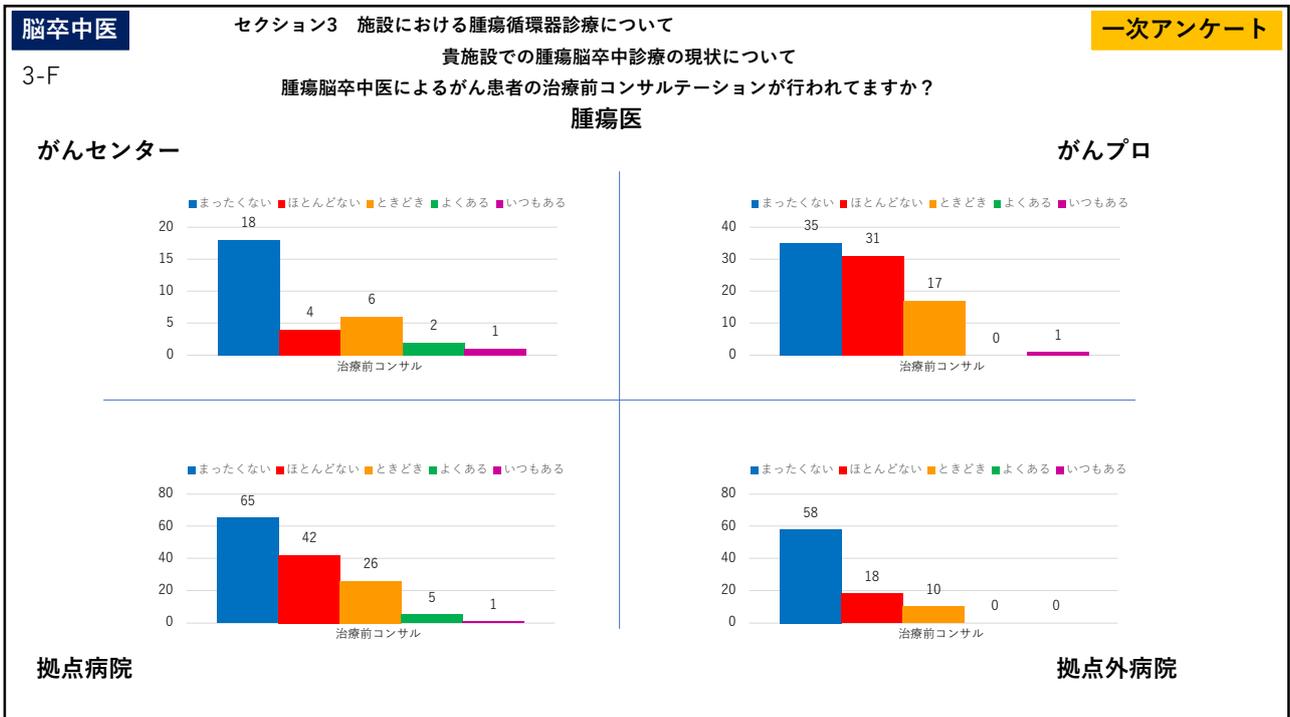
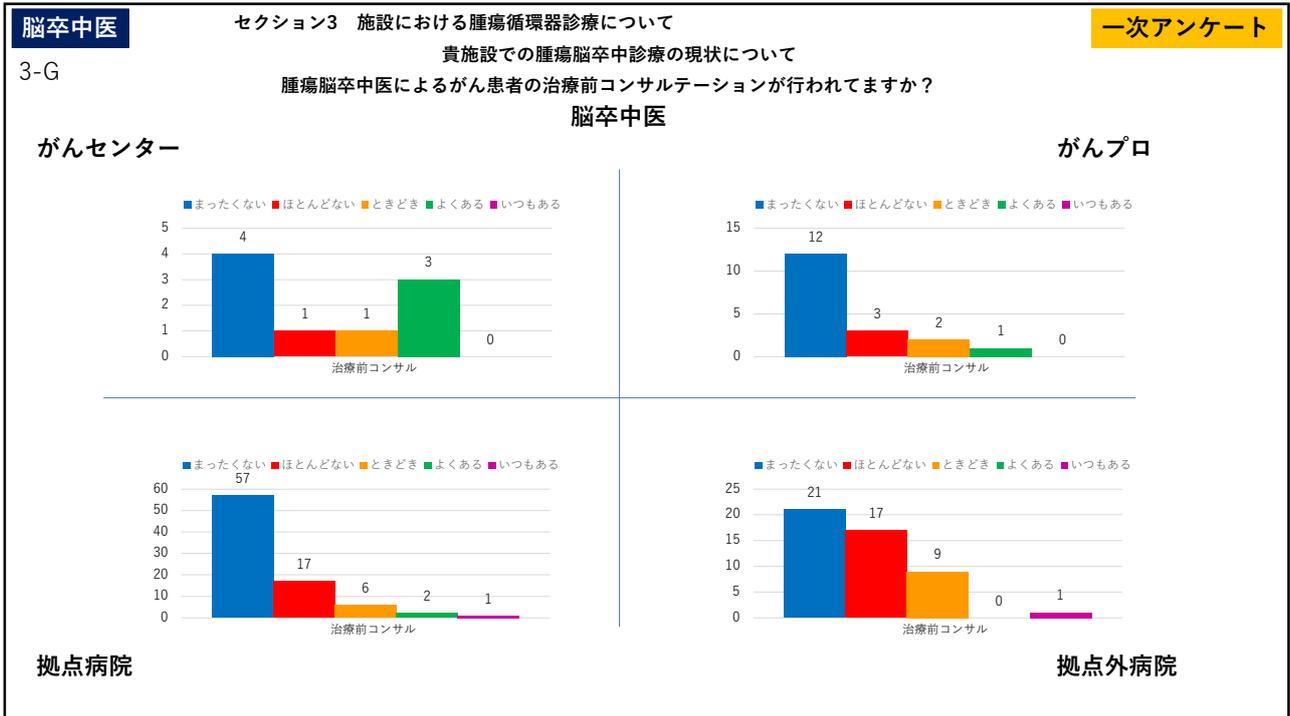
脳卒中医

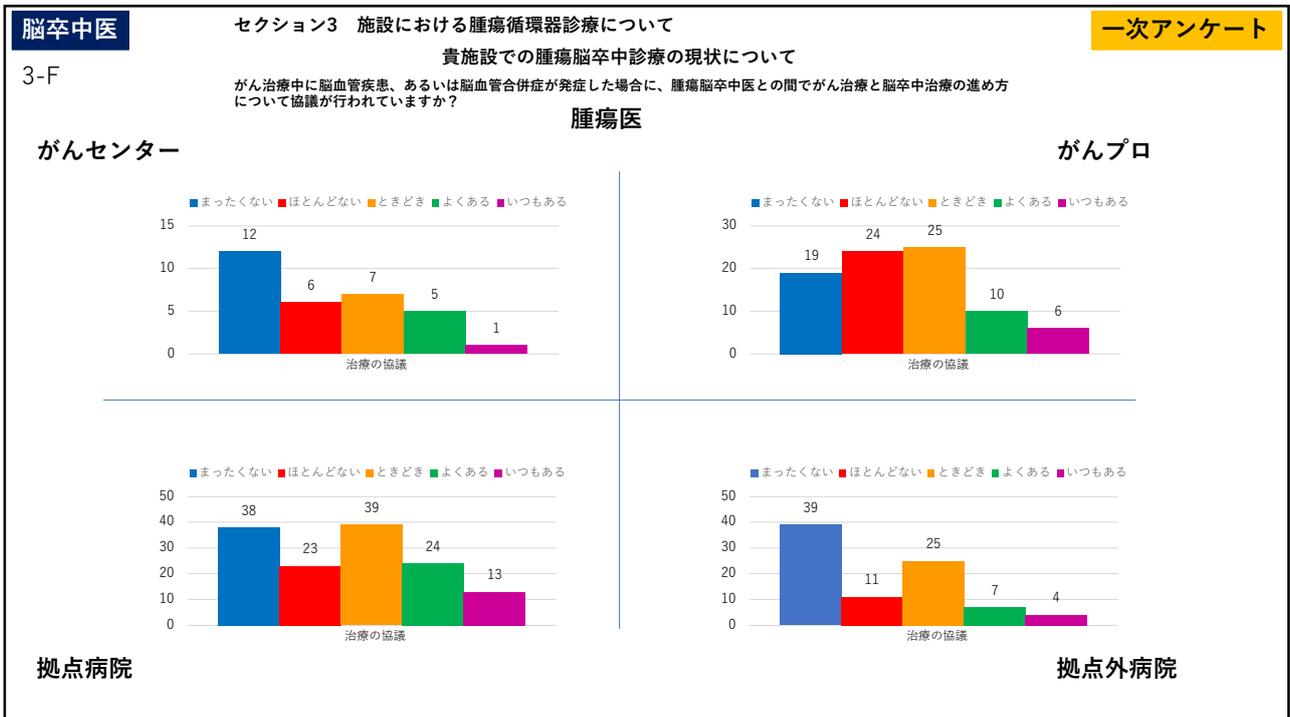
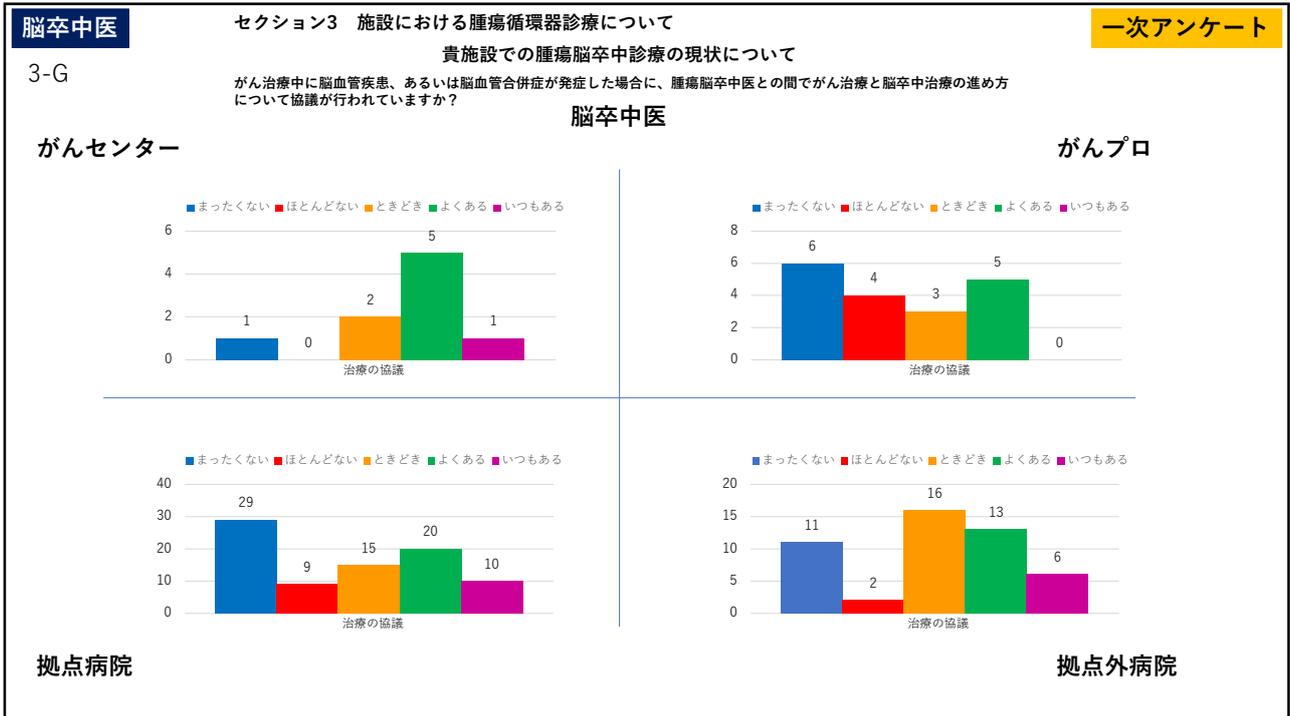
拠点病院

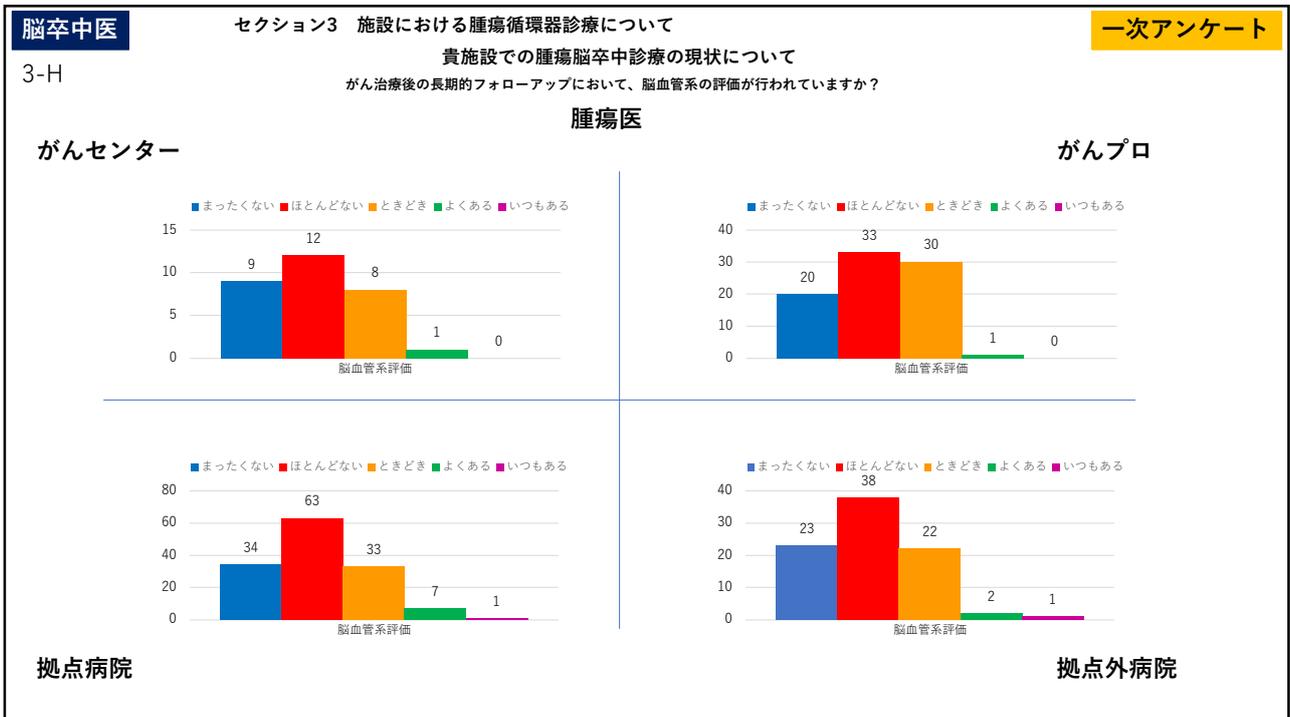
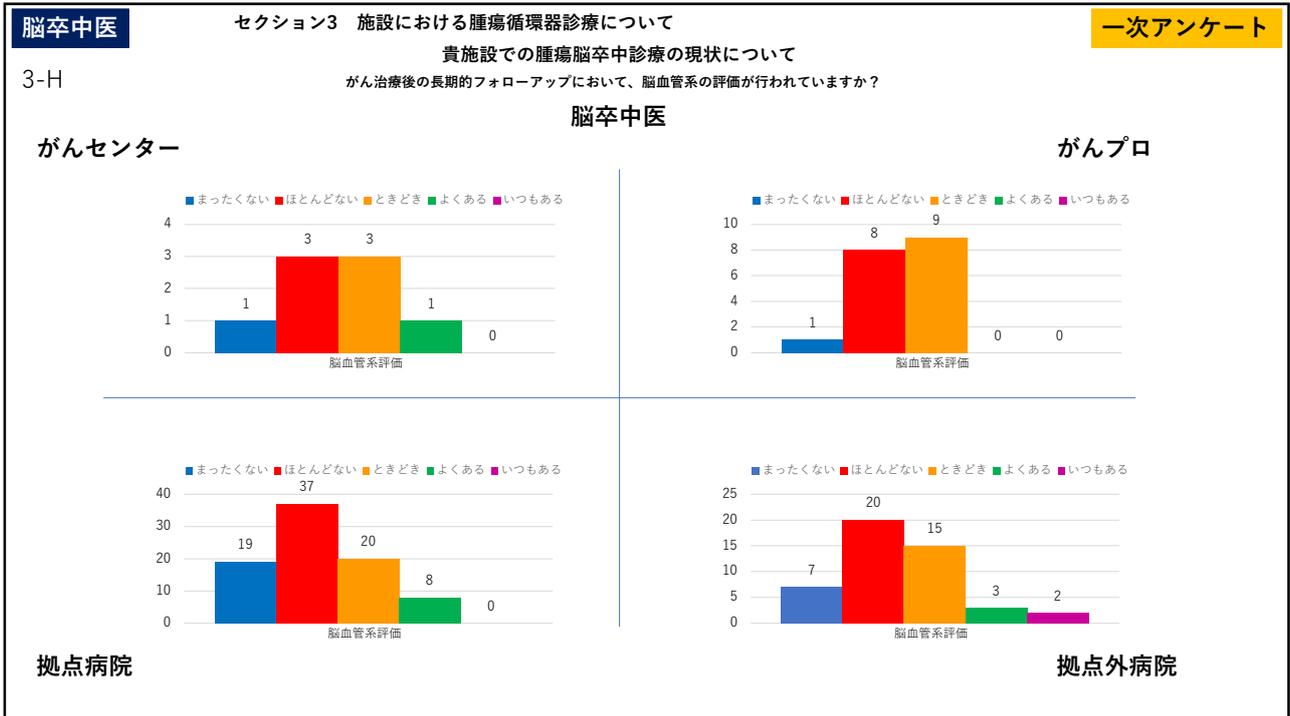
拠点外病院

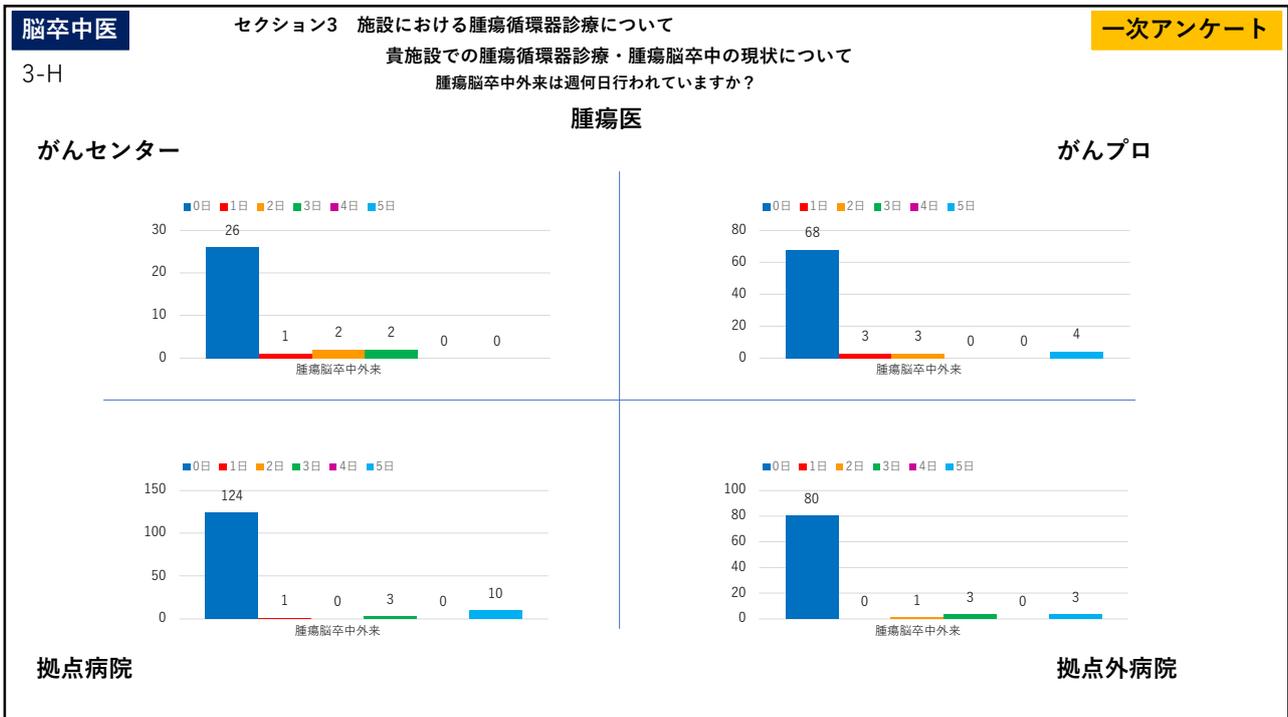
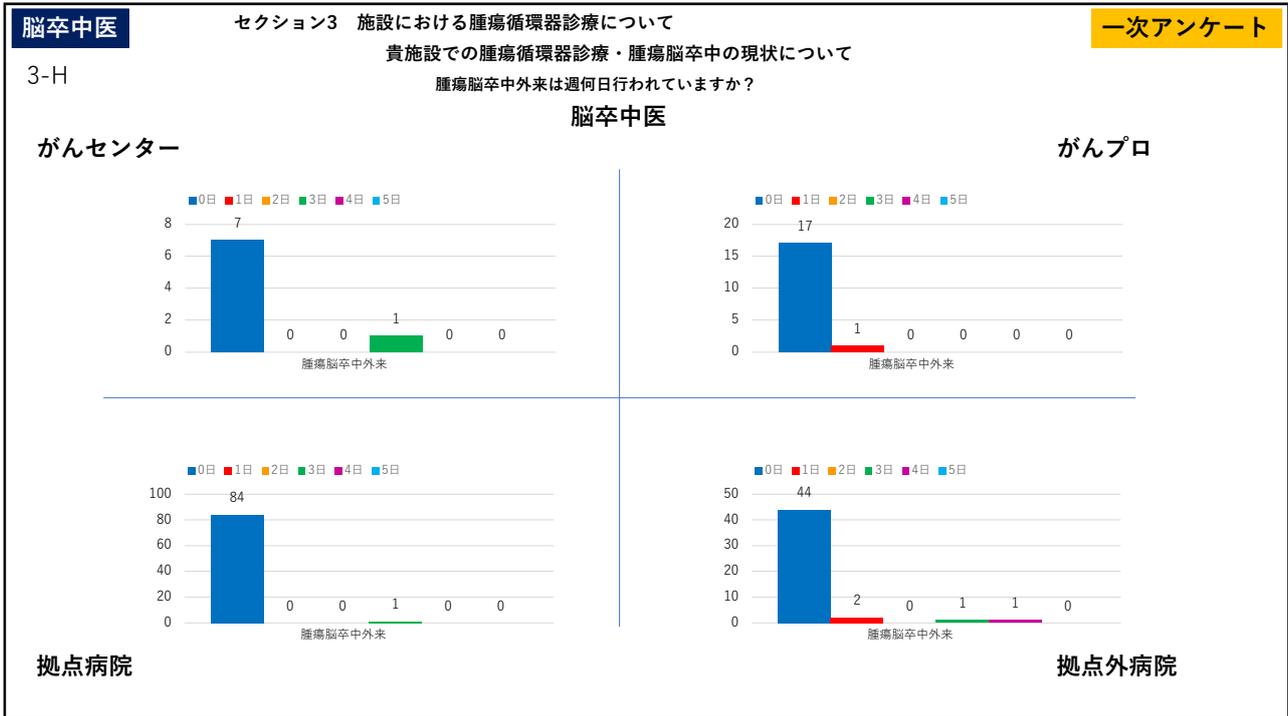


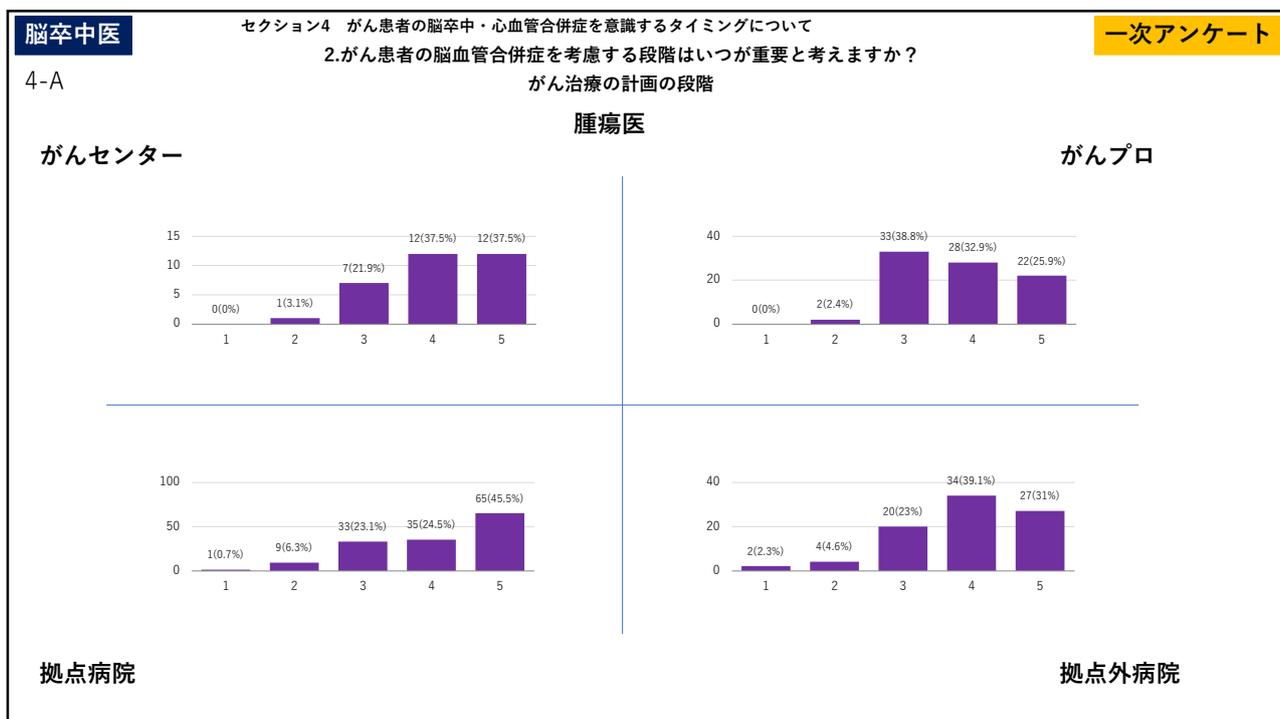
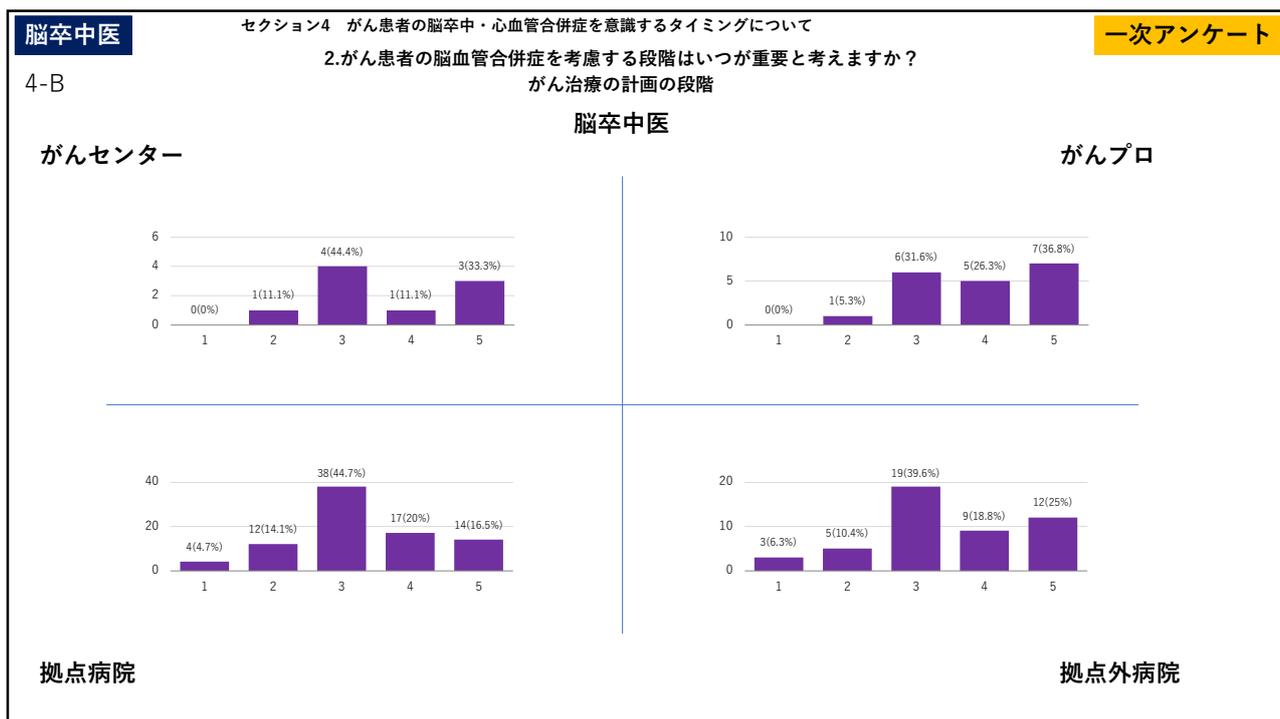












脳卒中医

セクション4 がん患者の脳卒中・心血管合併症を意識するタイミングについて

一次アンケート

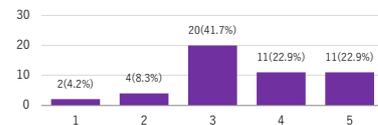
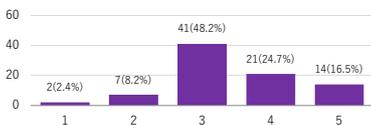
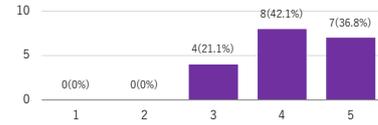
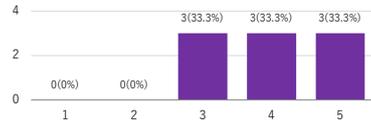
4-B

2.がん患者の脳血管合併症を考慮する段階はいつが重要と考えますか？  
がん治療中

がんセンター

脳卒中医

がんプロ



拠点病院

拠点外病院

脳卒中医

セクション4 がん患者の脳卒中・心血管合併症を意識するタイミングについて

一次アンケート

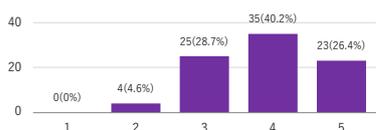
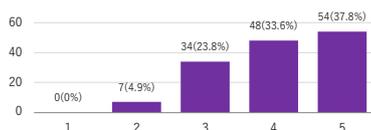
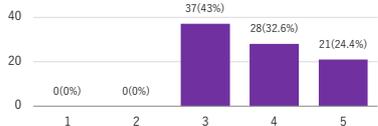
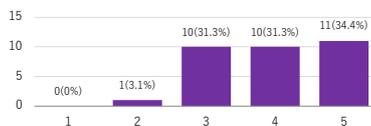
4-A

2.がん患者の脳血管合併症を考慮する段階はいつが重要と考えますか？  
腫瘍医

がんセンター

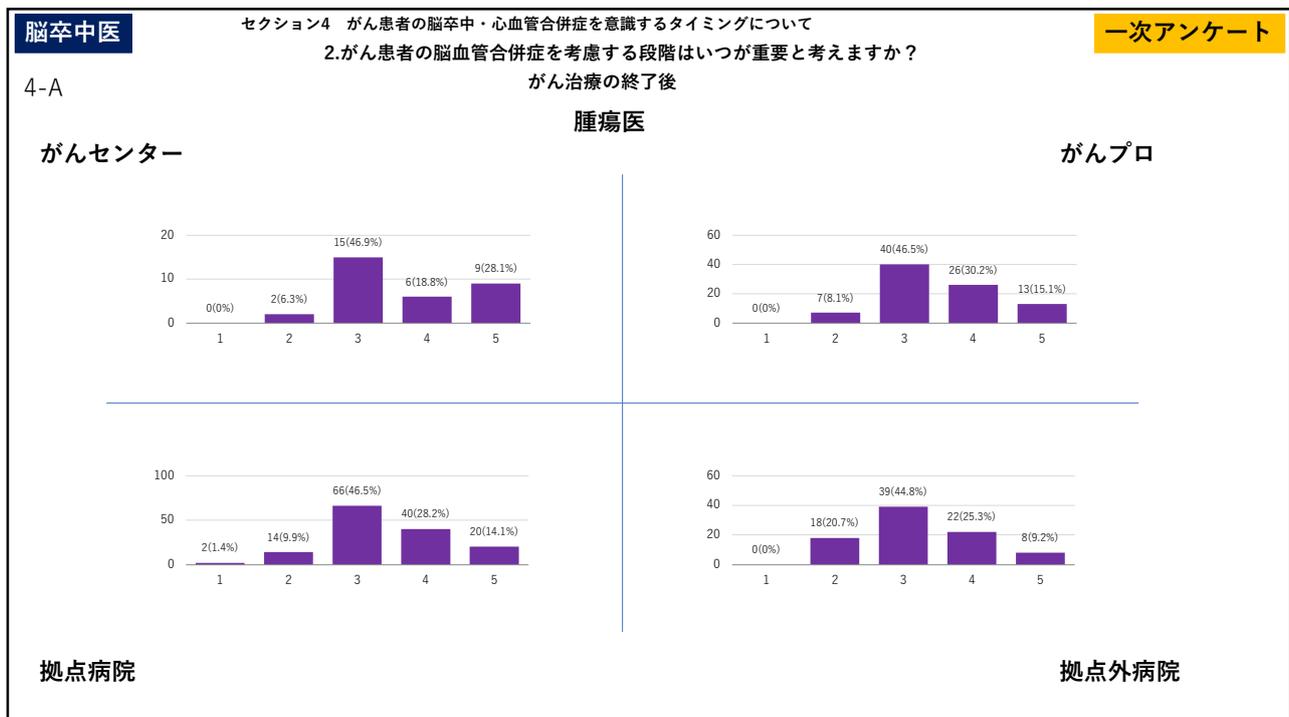
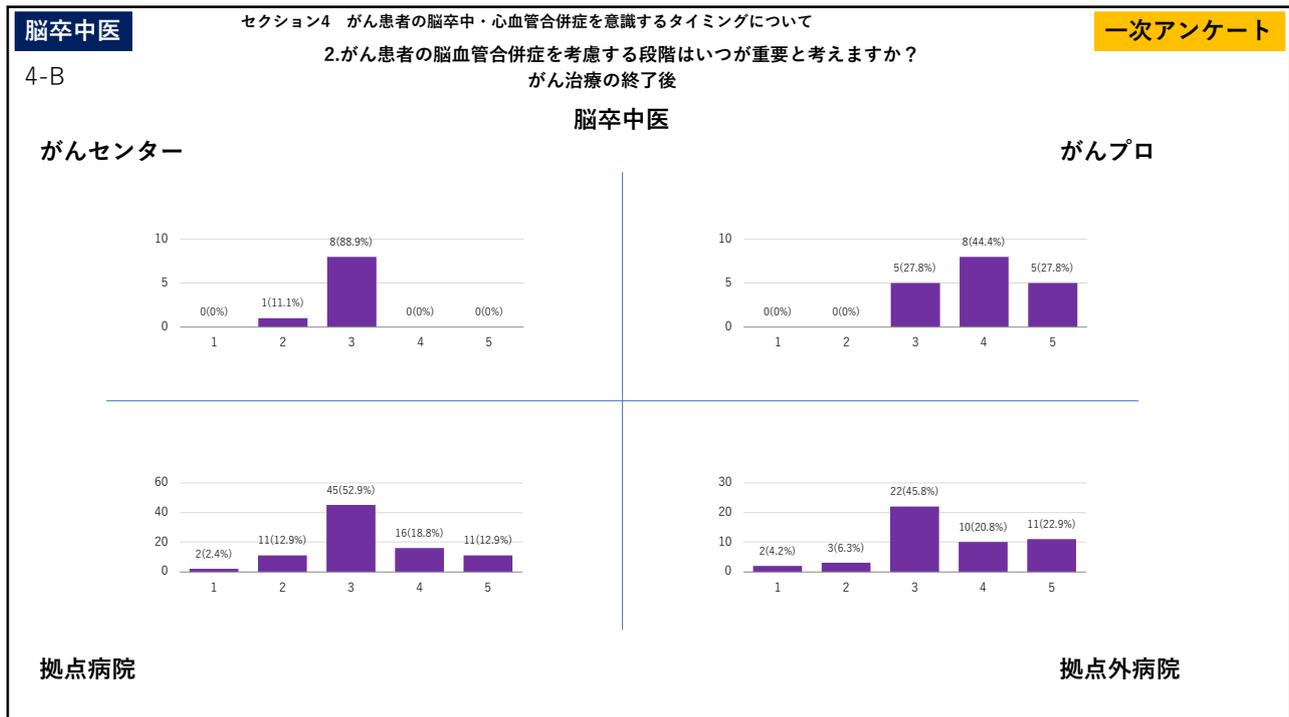
腫瘍医

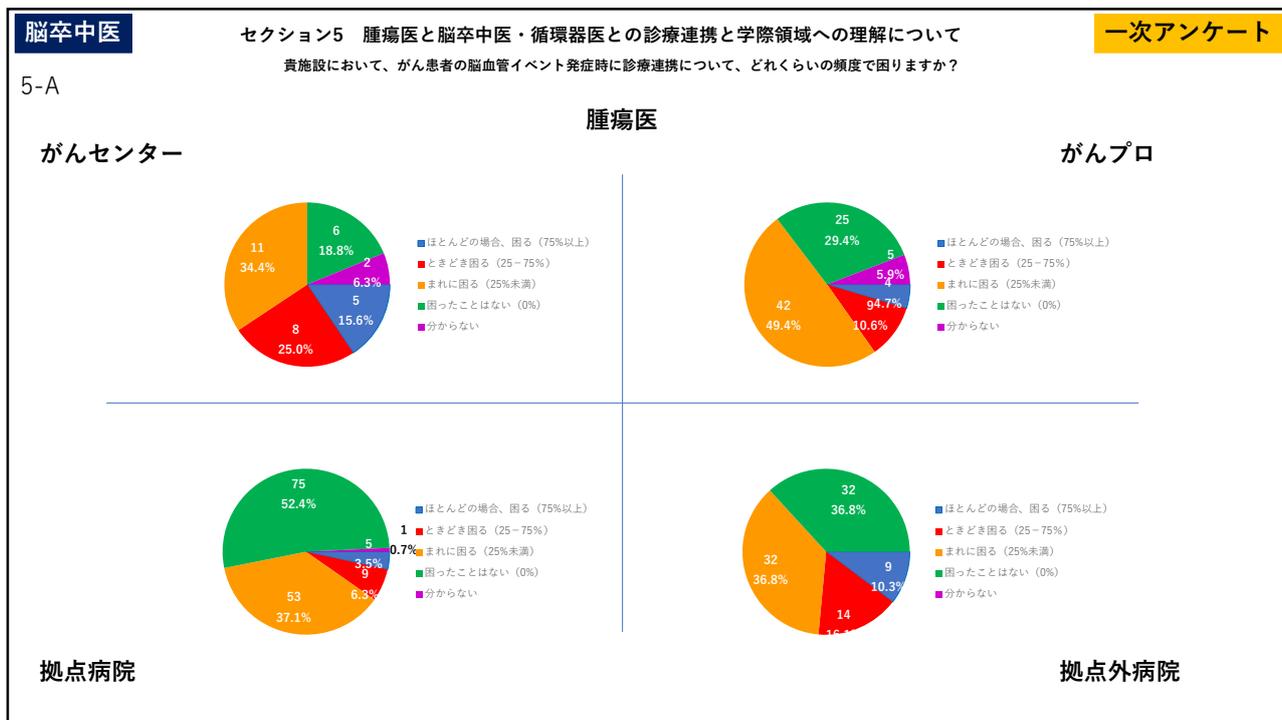
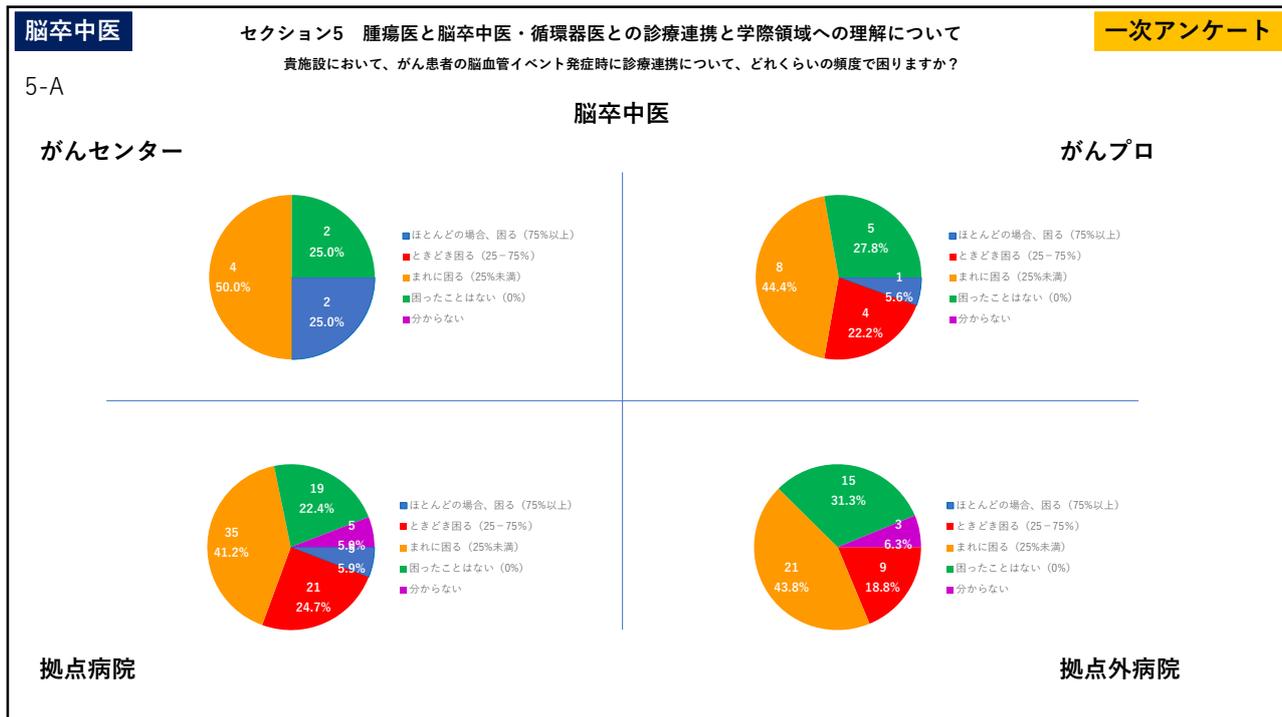
がんプロ

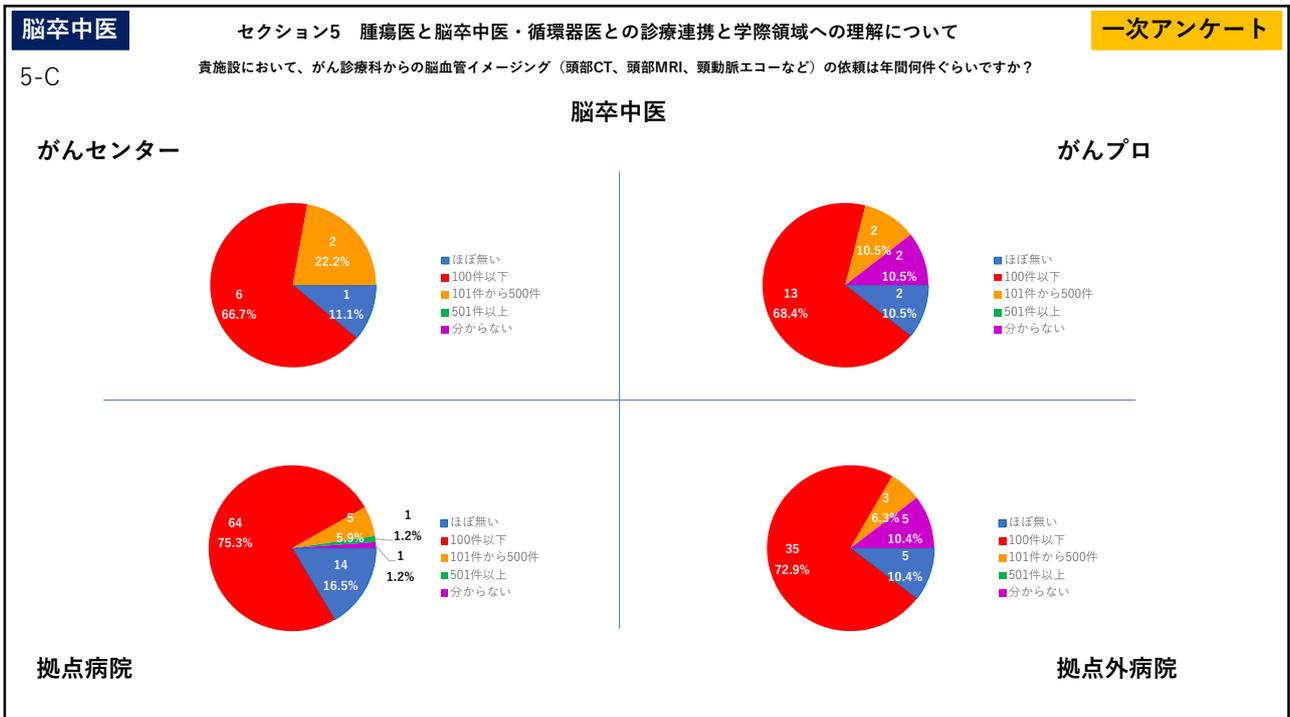
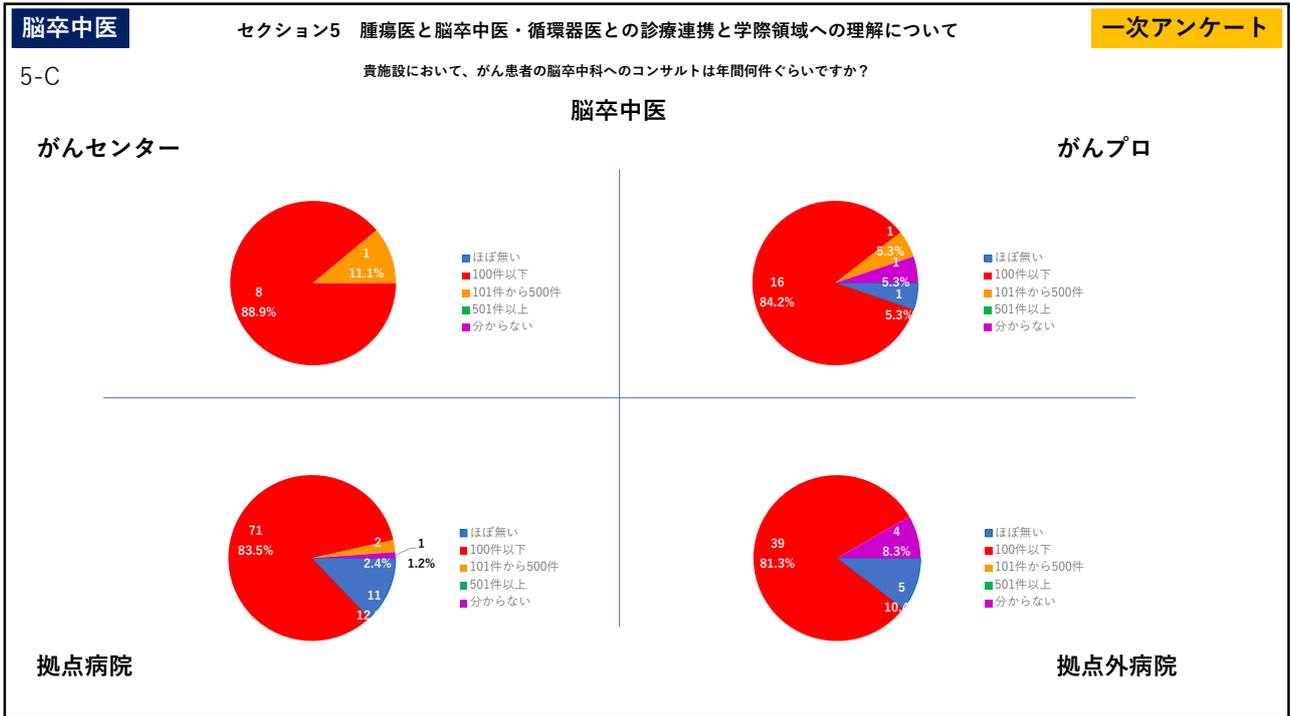


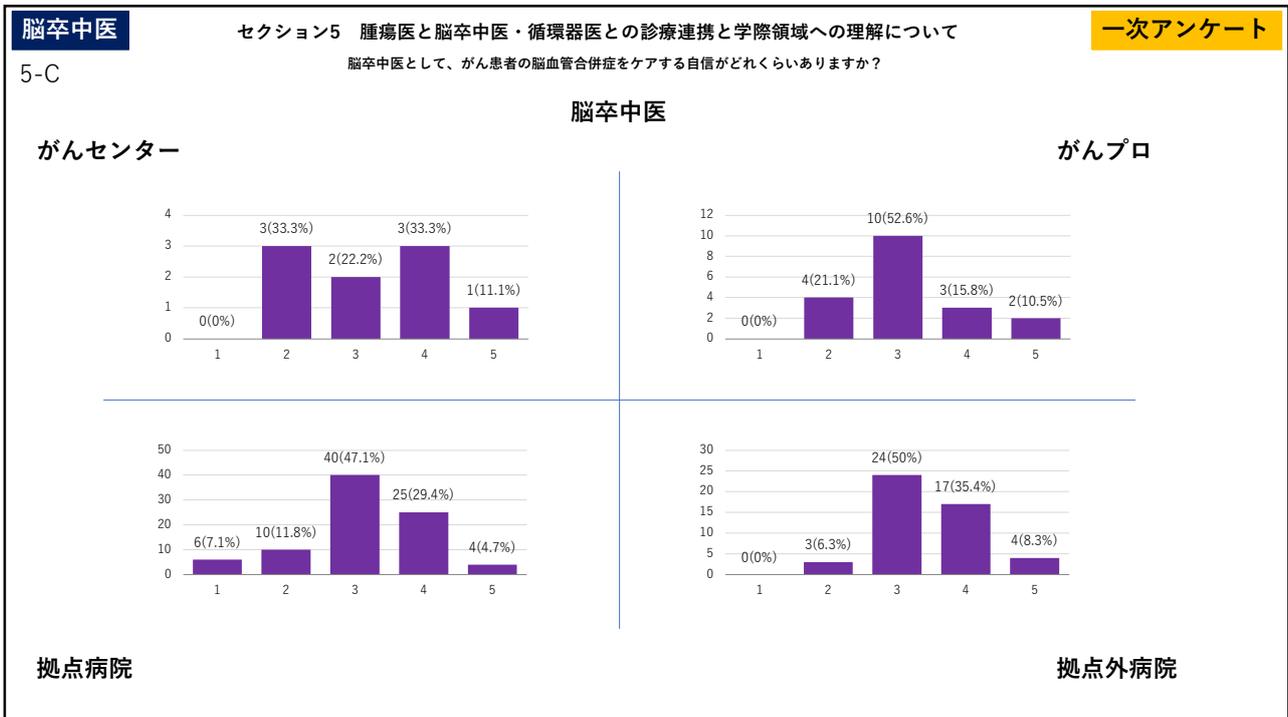
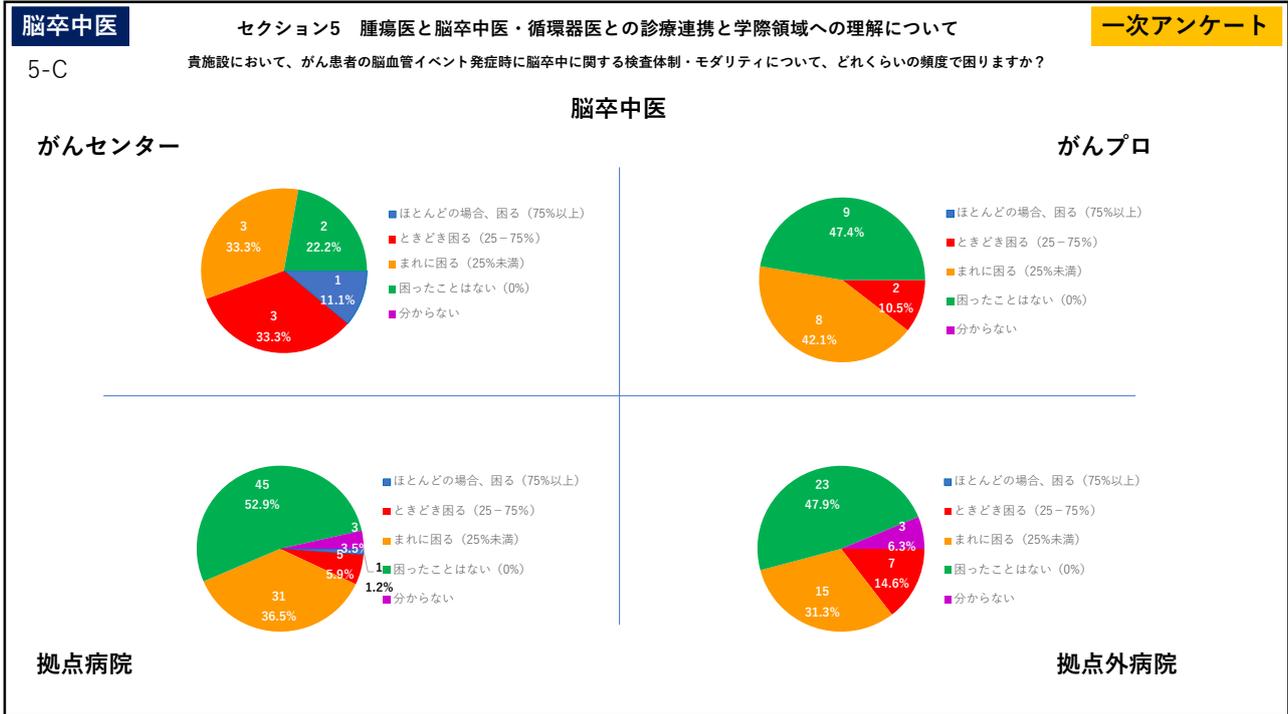
拠点病院

拠点外病院









## 脳卒中医

## セクション5 腫瘍医と脳卒中医・循環器医との診療連携と学際領域への理解について

## 一次アンケート

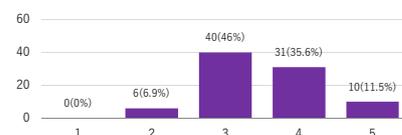
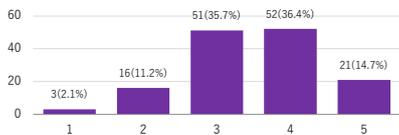
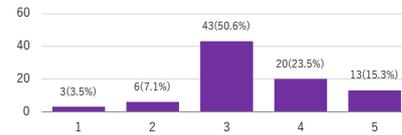
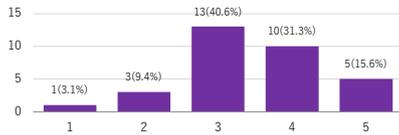
5-D

6. 一般的に、脳血管合併症による抗がん剤の中断・中止ががんの予後に影響することについて、脳卒中医の理解度はどれくらいだとお考えですか？

がんセンター

腫瘍医→脳卒中医

がんプロ



拠点病院

拠点外病院

## 脳卒中医

## セクション5 腫瘍医と脳卒中医・循環器医との診療連携と学際領域への理解について

## 一次アンケート

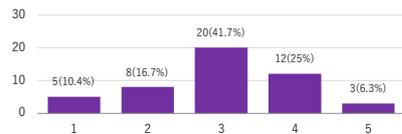
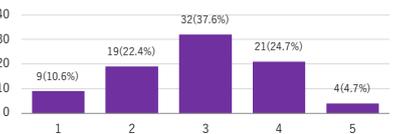
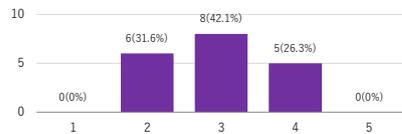
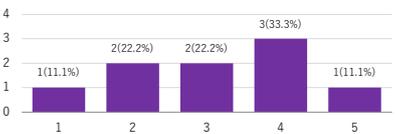
5-D

6. 一般的に、脳血管合併症による抗がん剤の中断・中止ががんの予後に影響することについて、脳卒中医の理解度はどれくらいだとお考えですか？

がんセンター

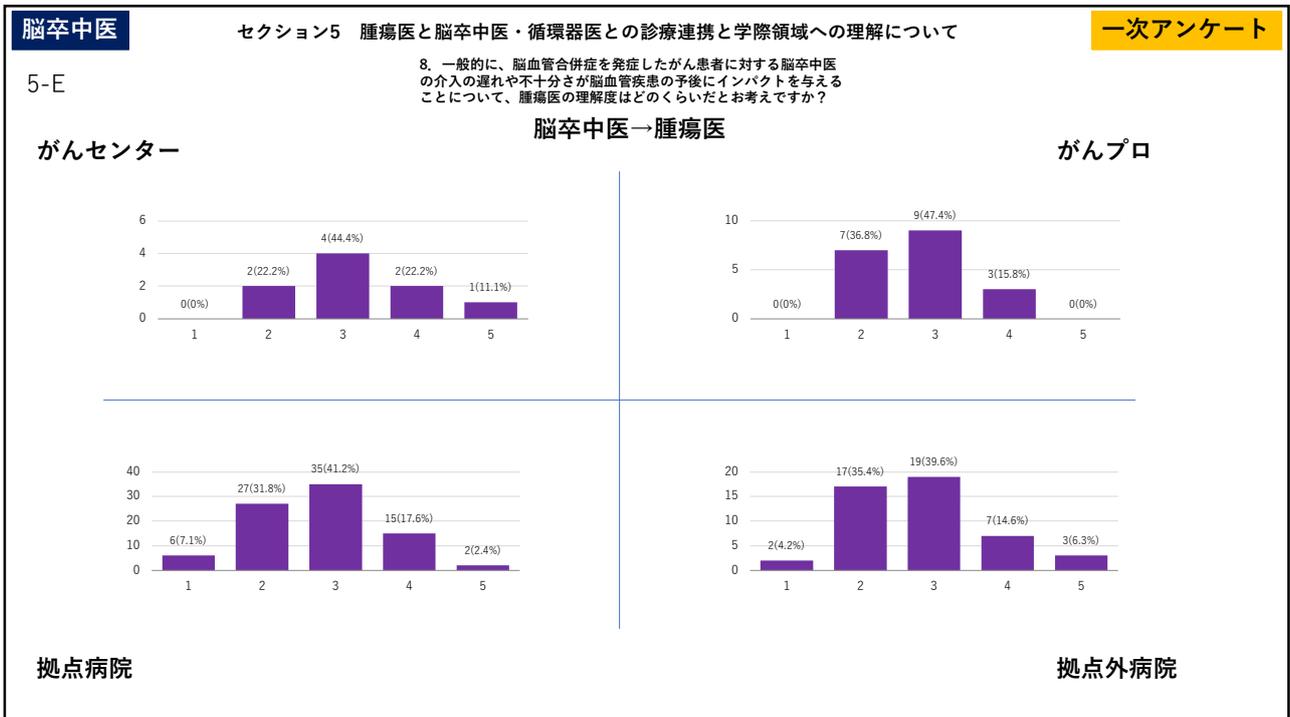
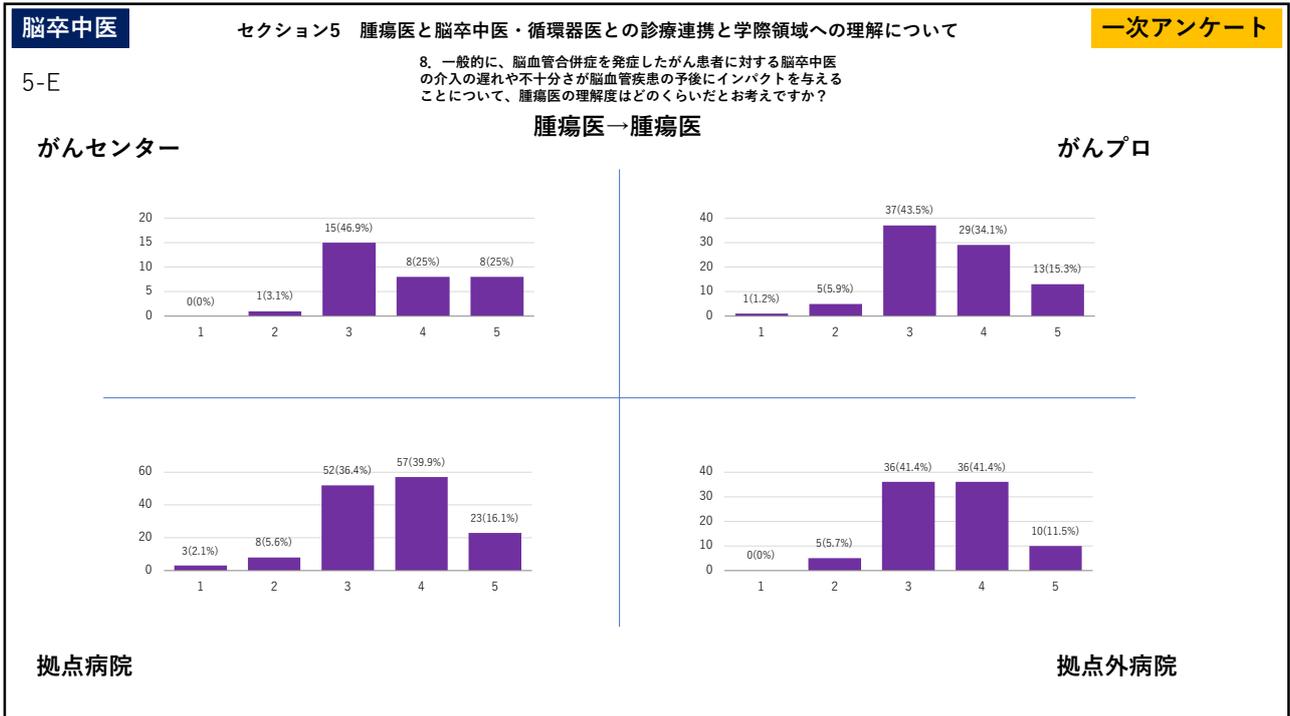
脳卒中医→脳卒中医

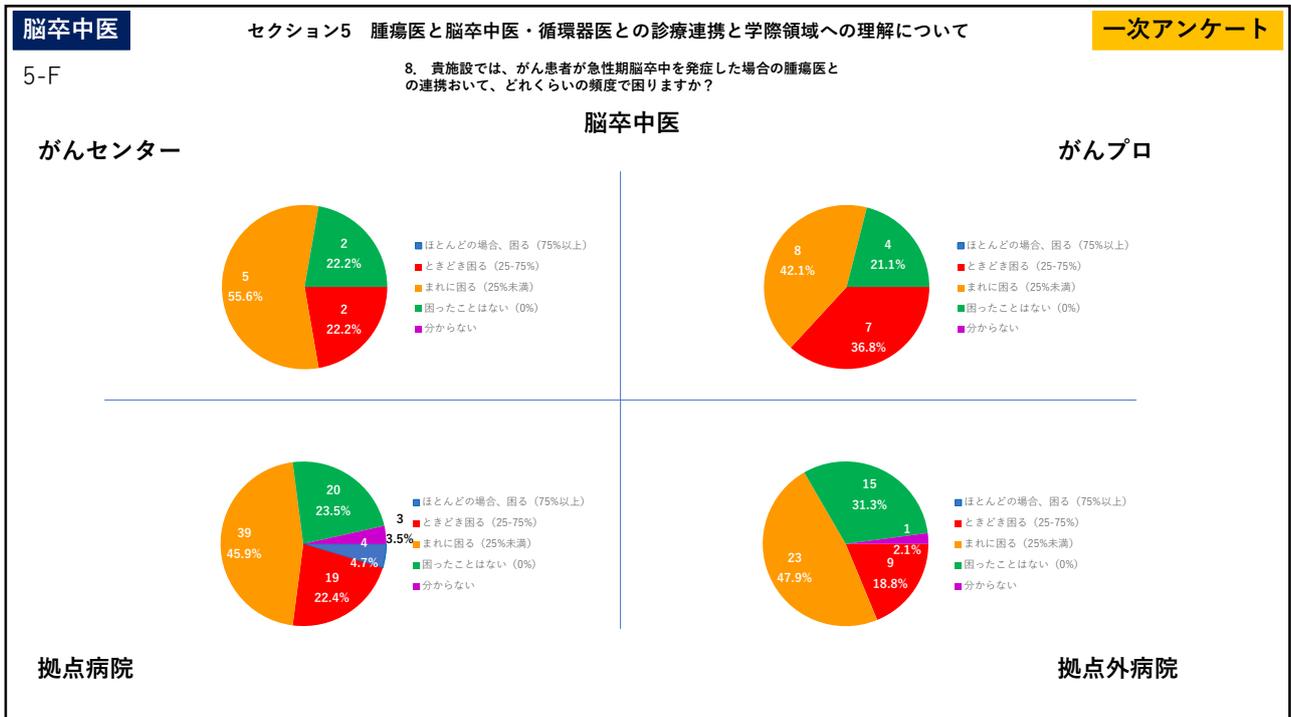
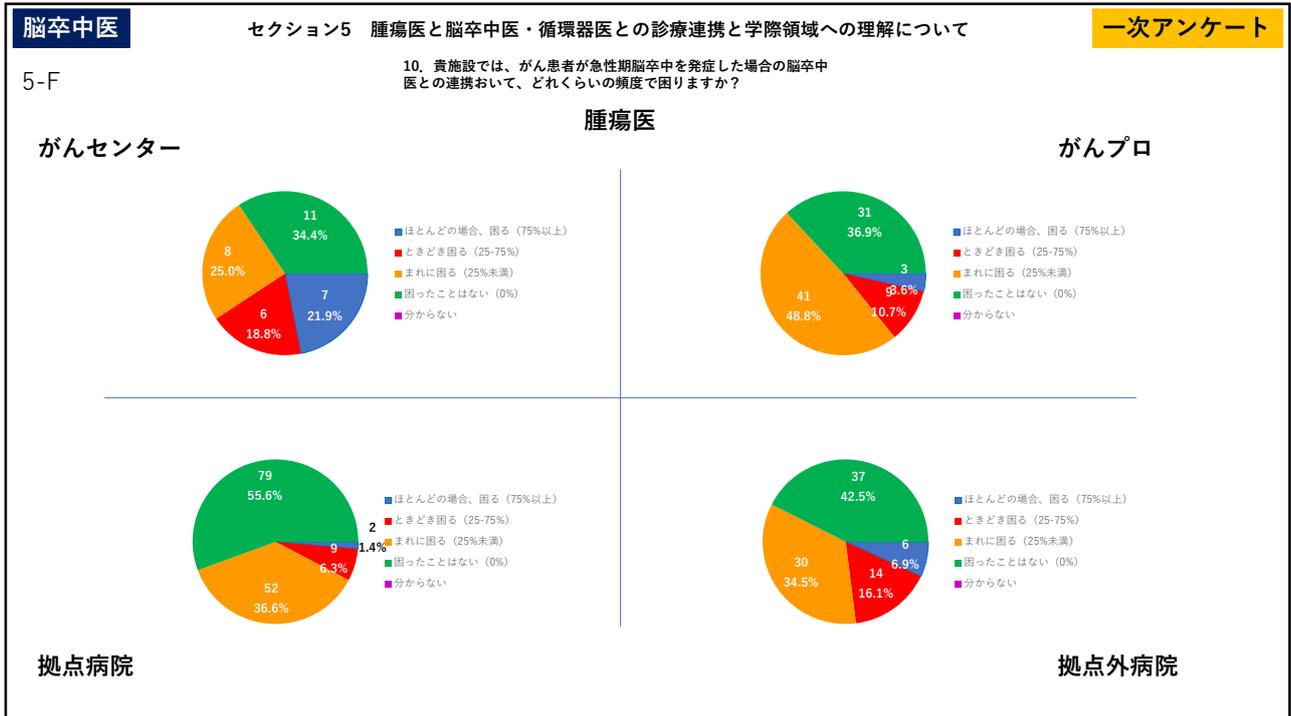
がんプロ

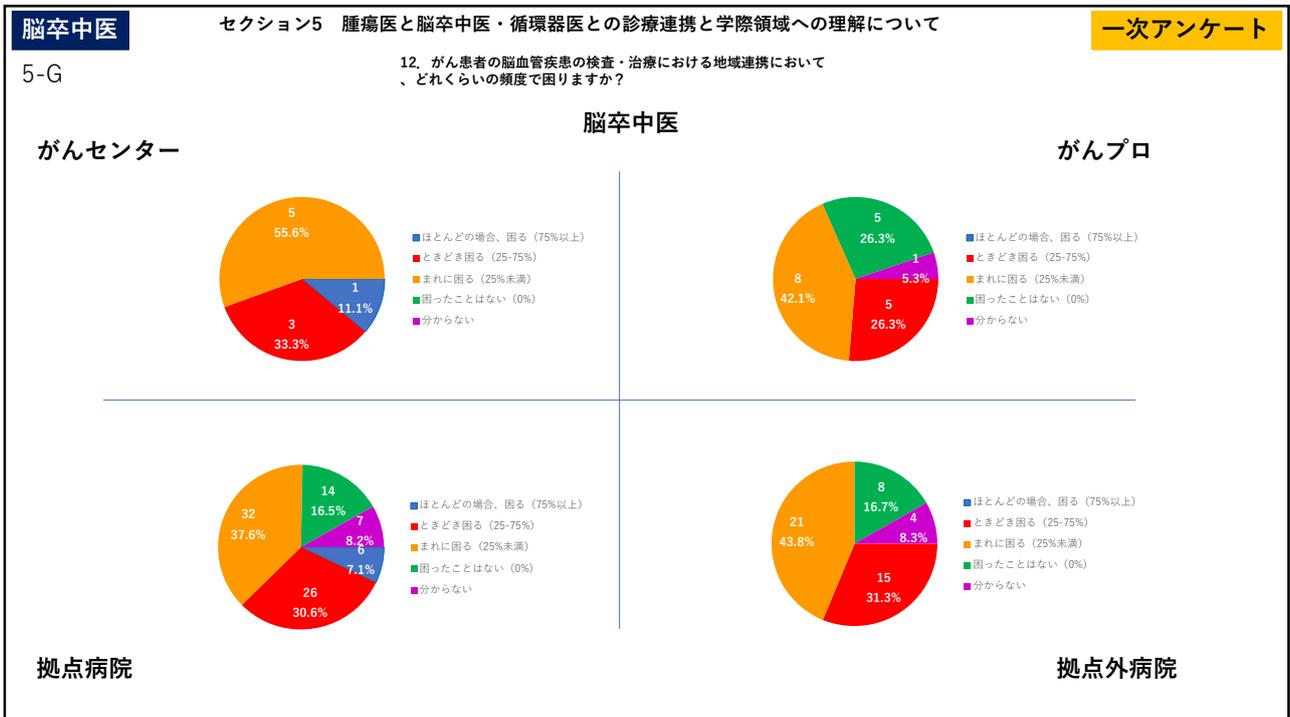
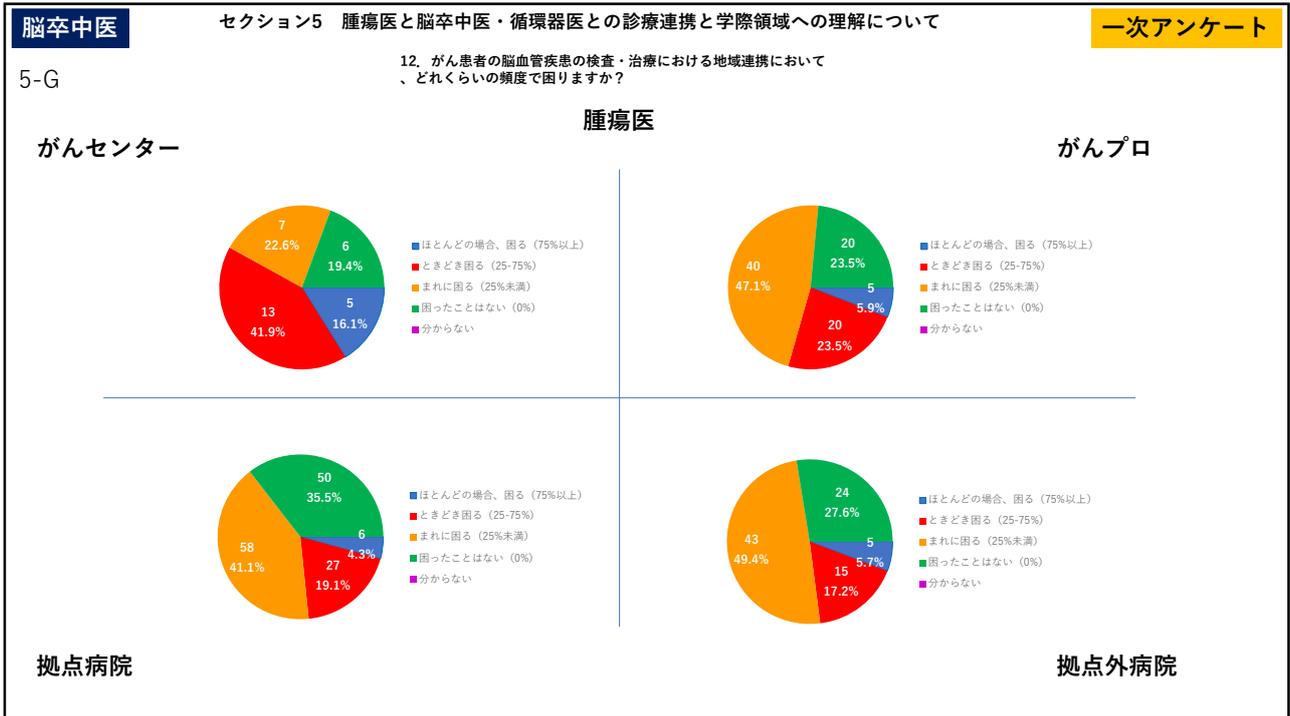


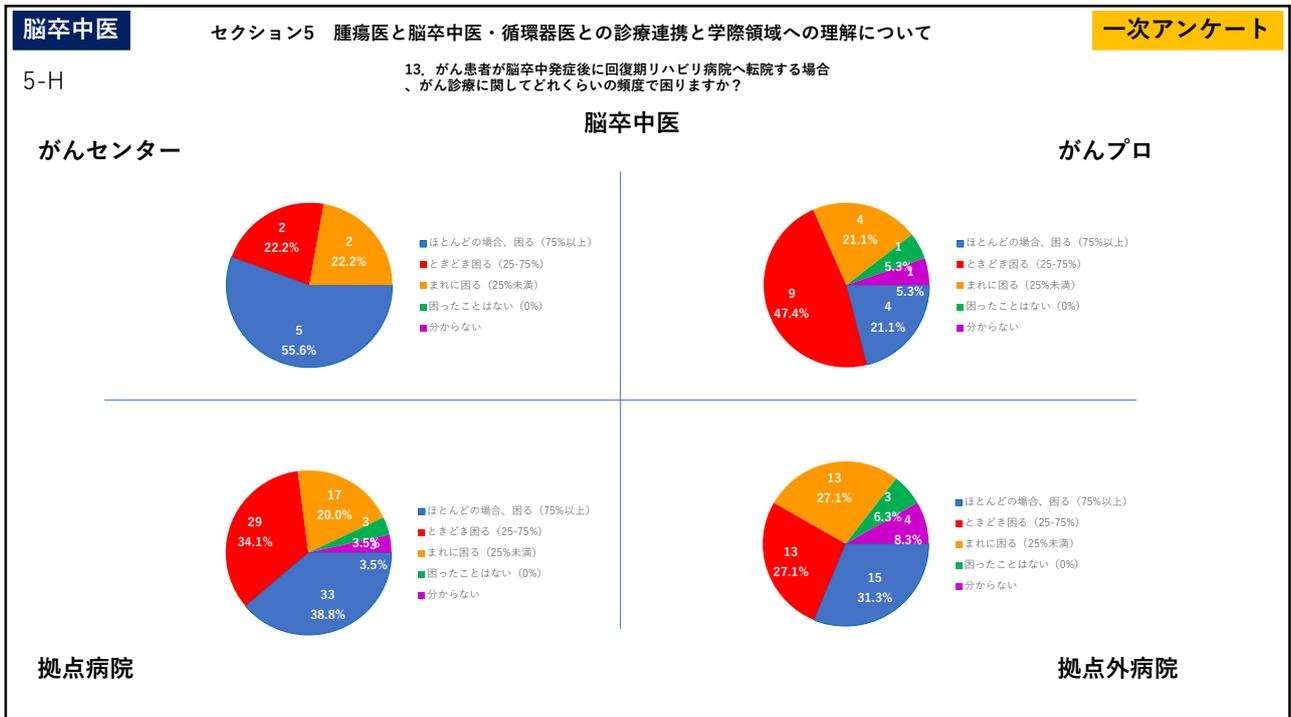
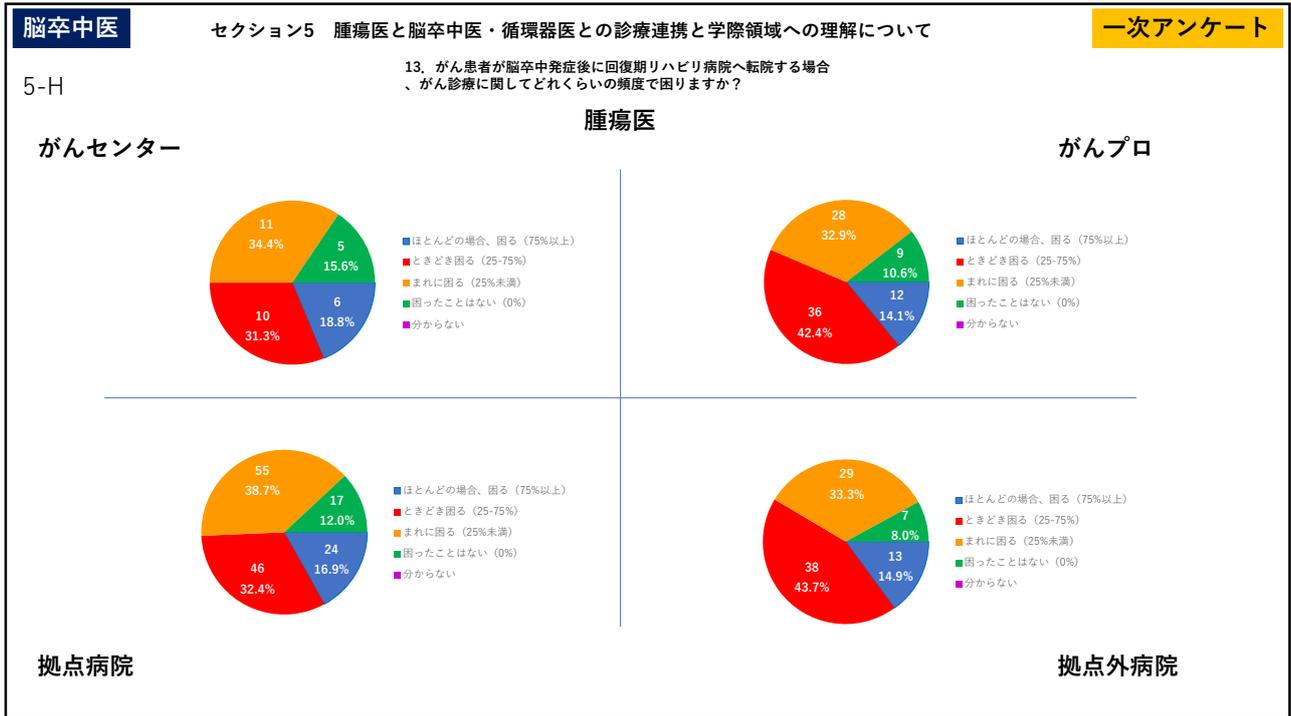
拠点病院

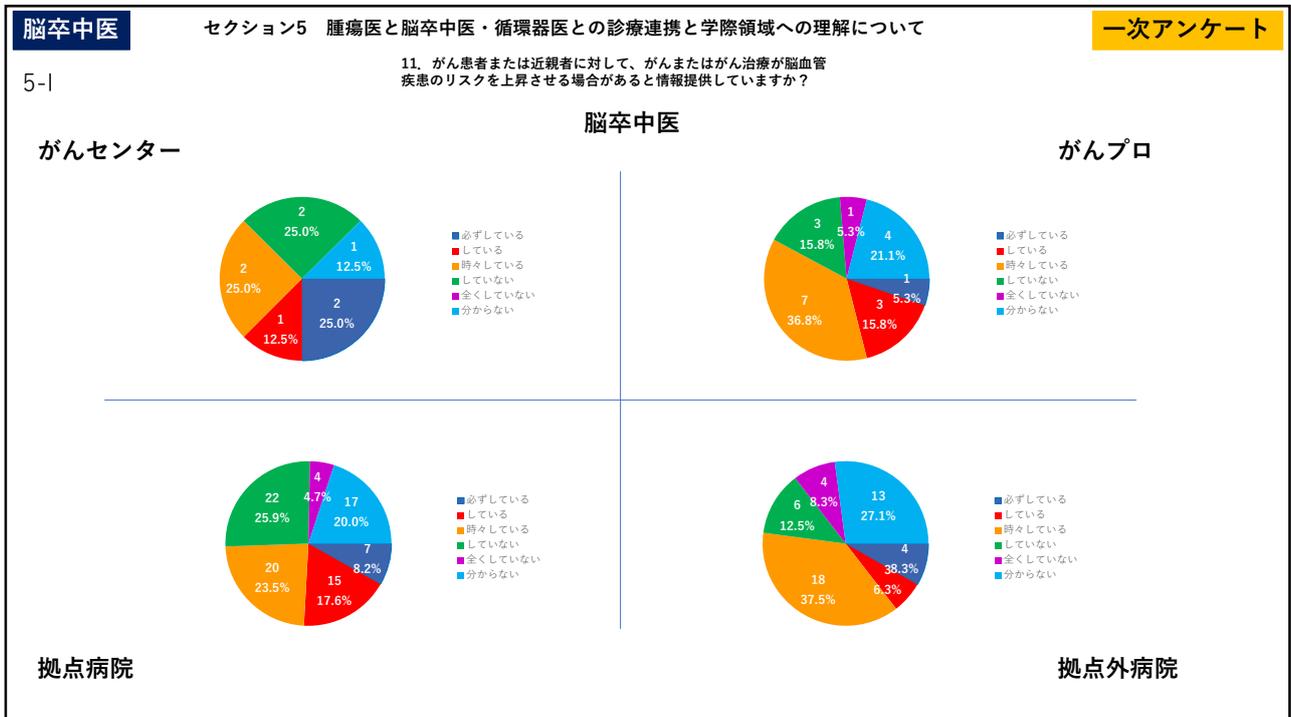
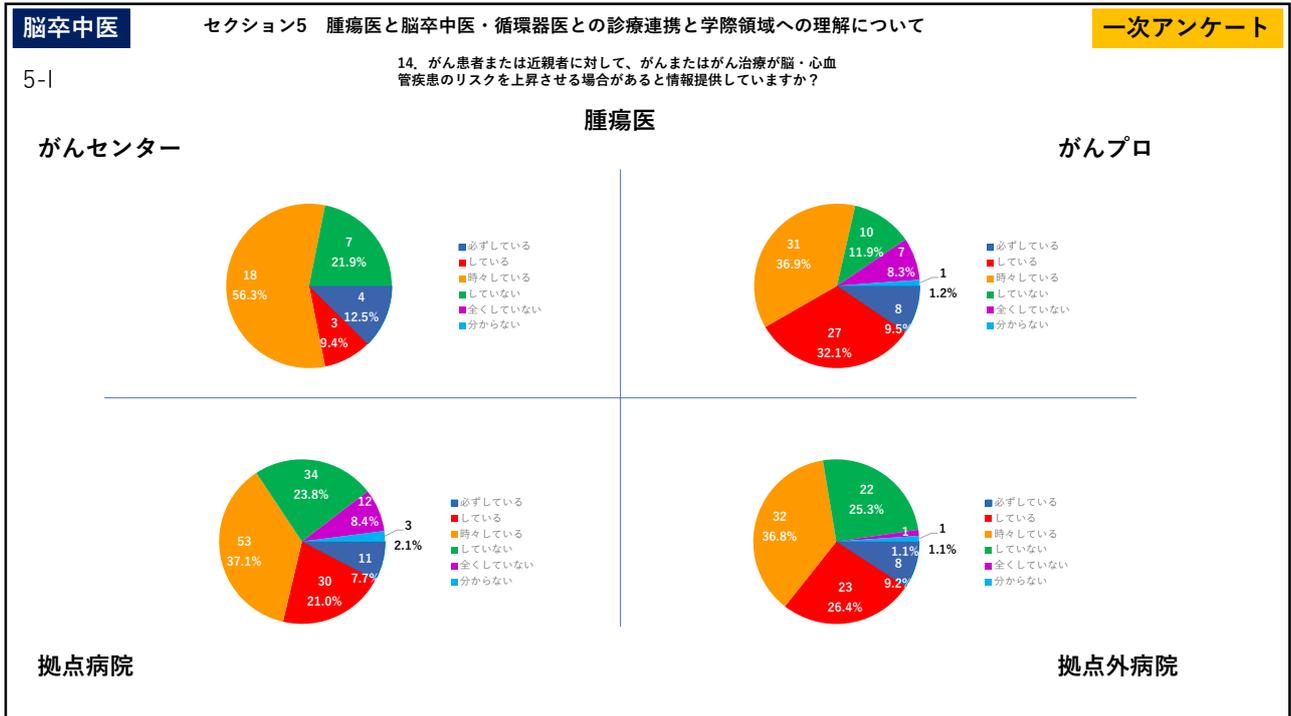
拠点外病院

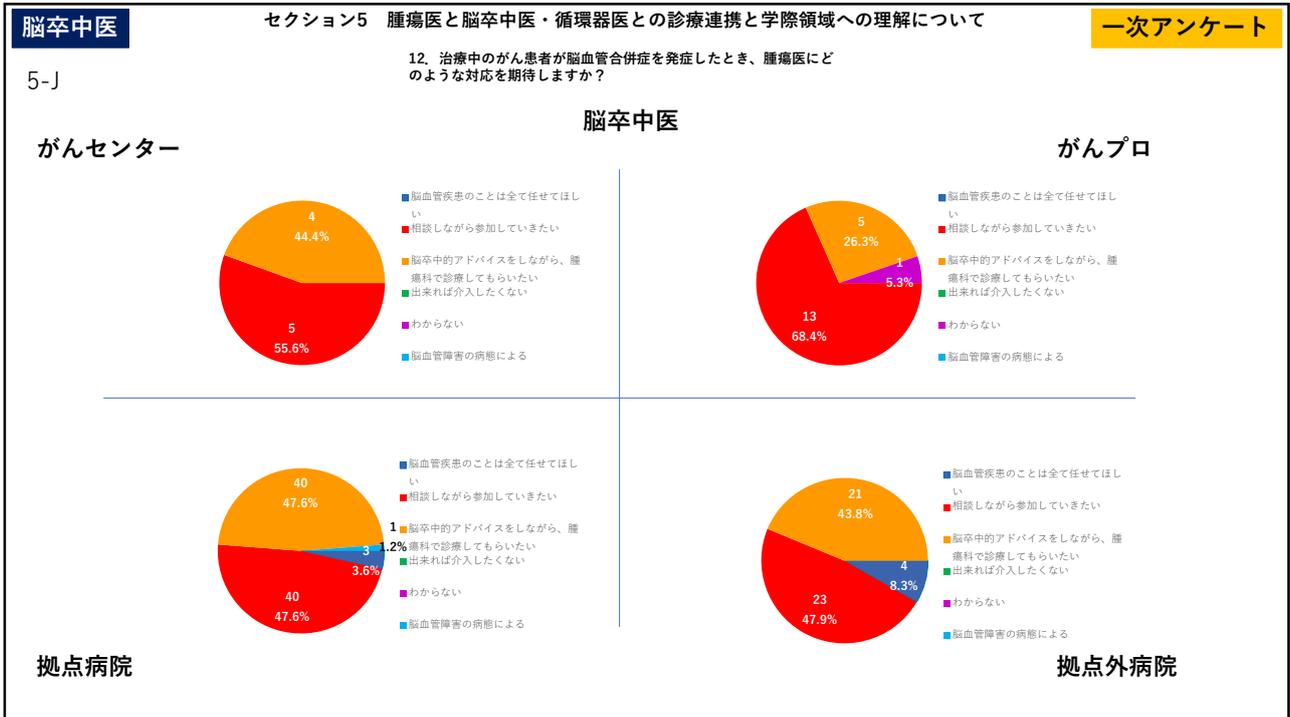
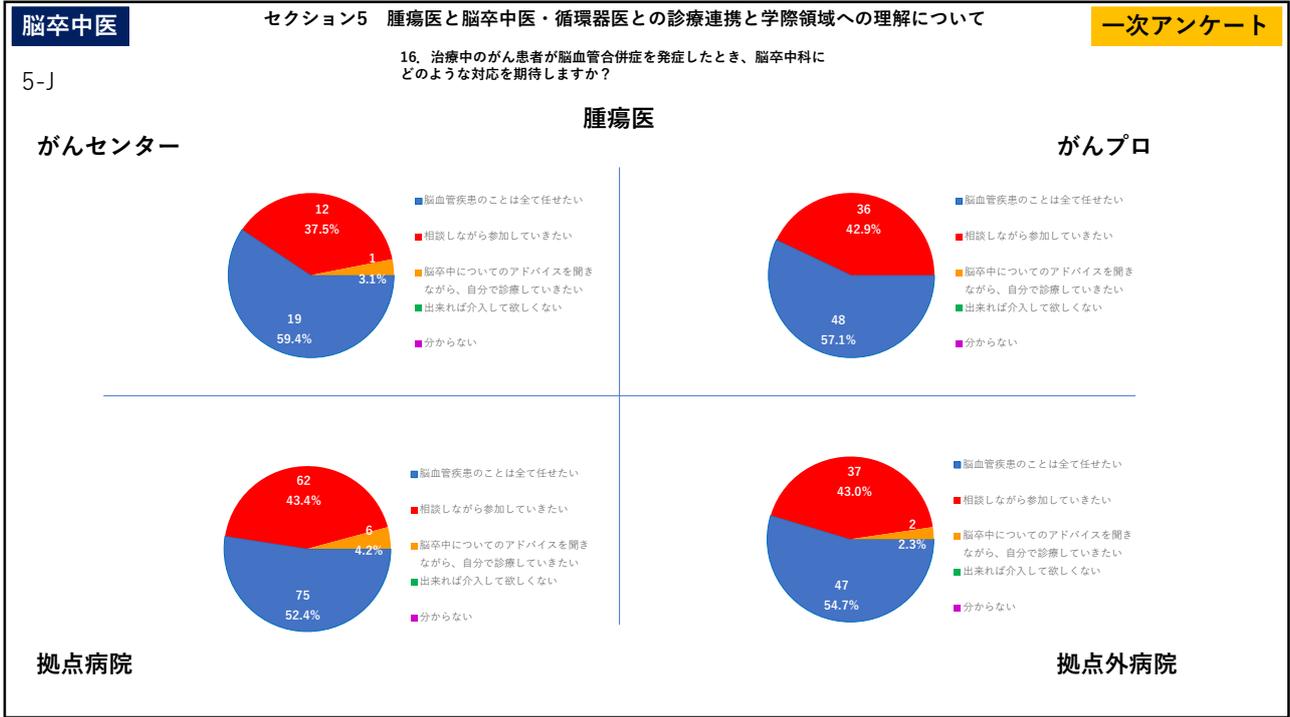


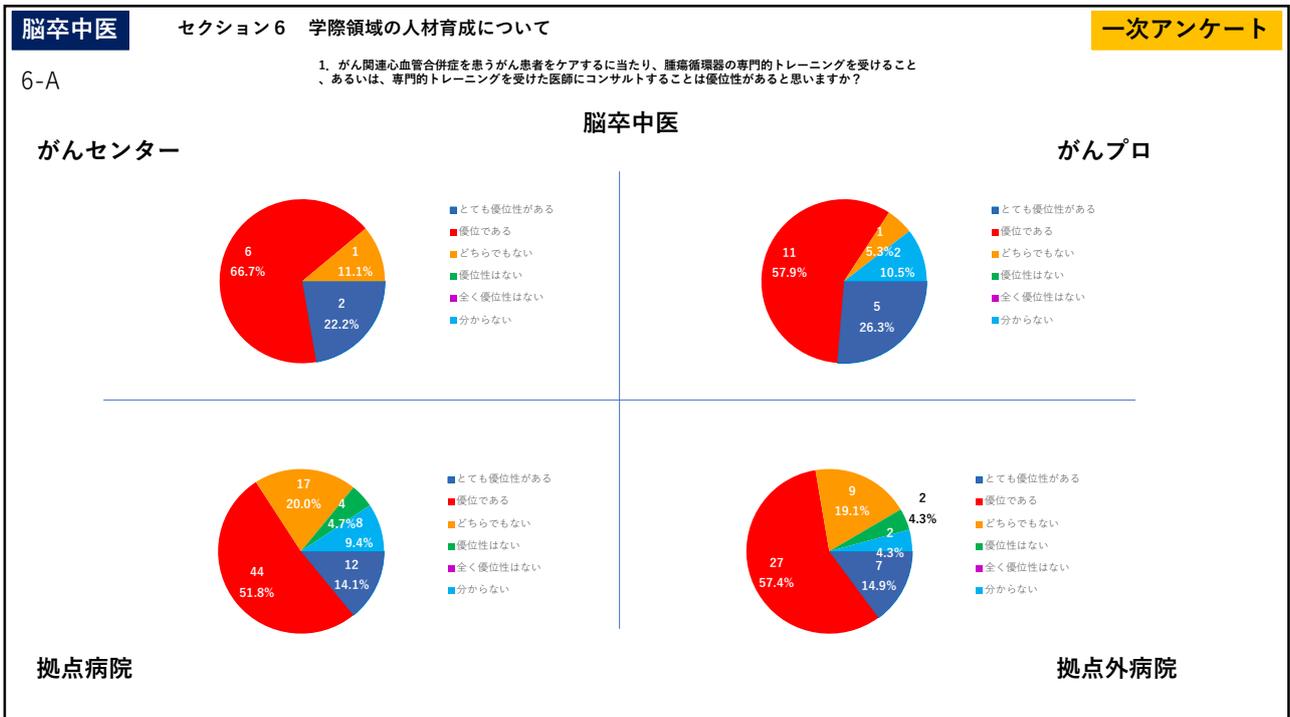
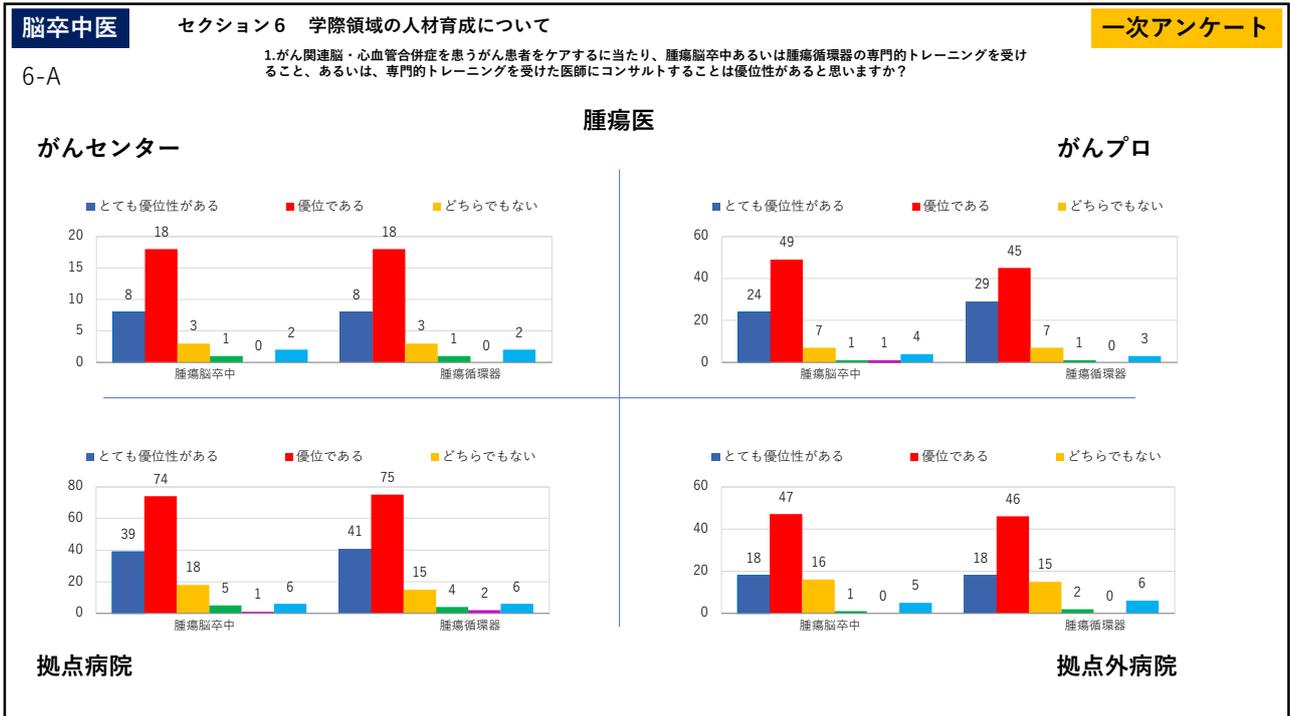


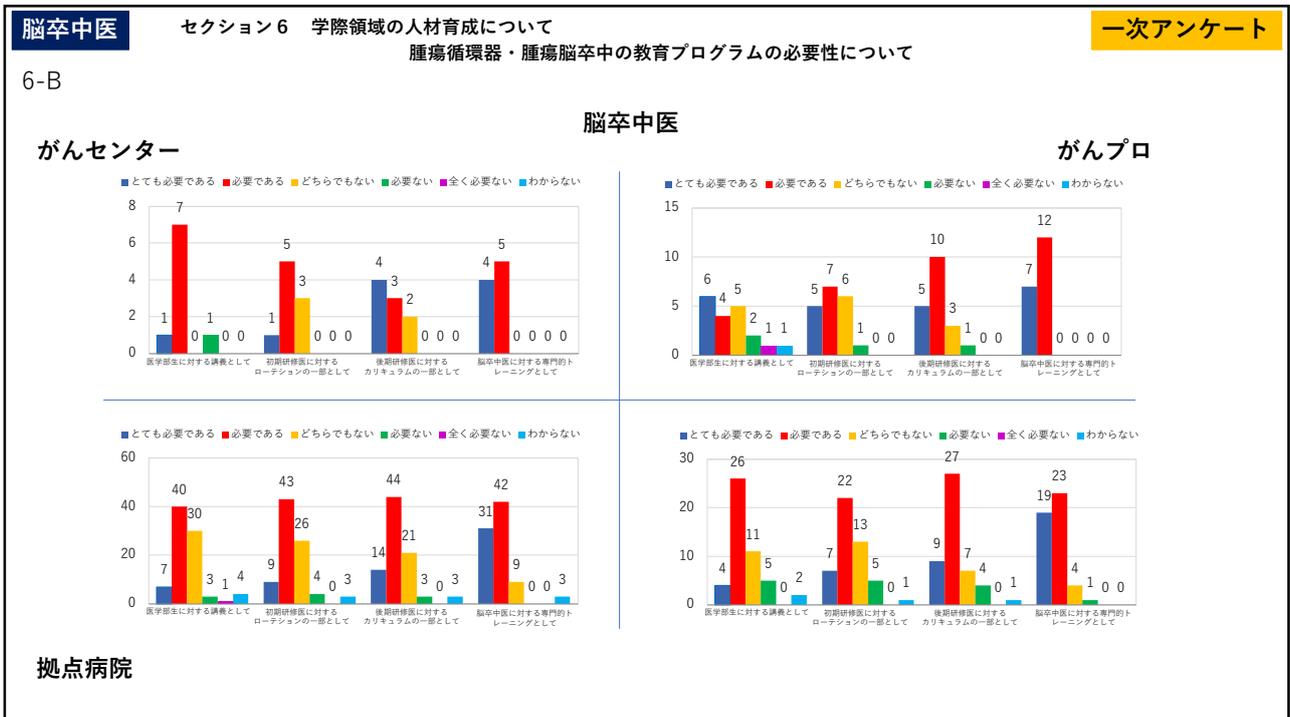
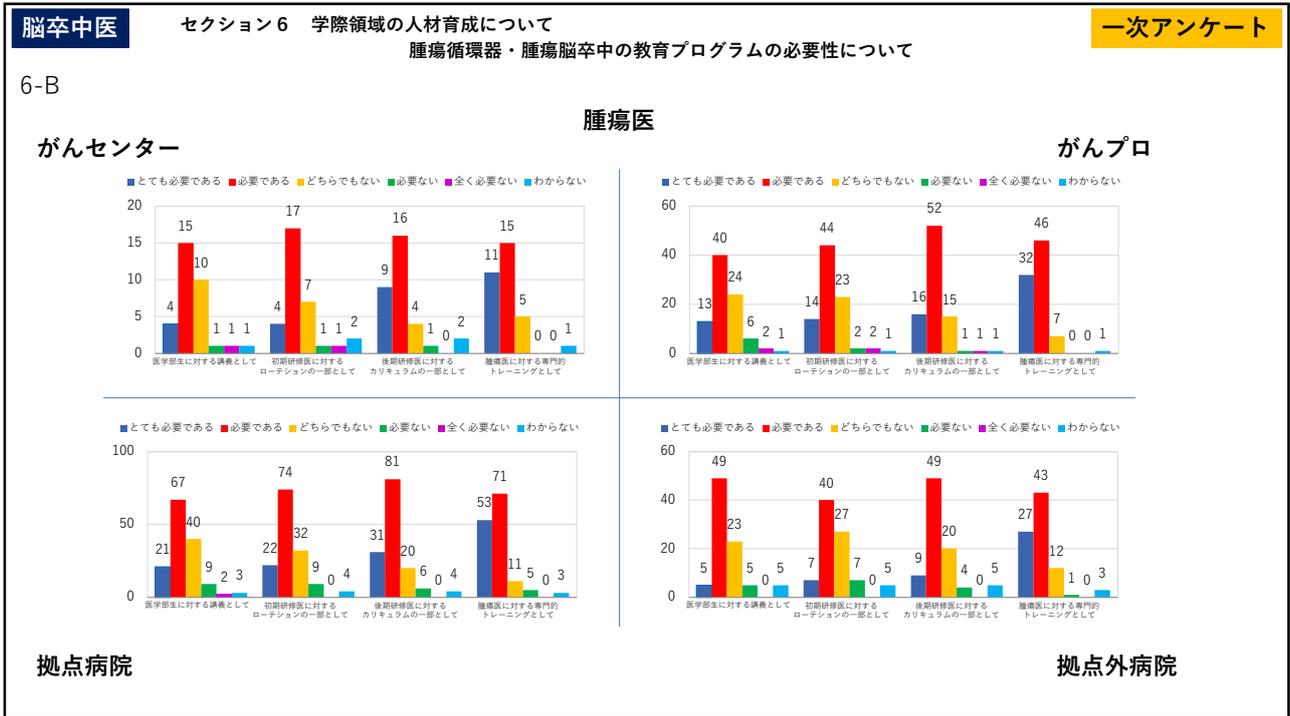


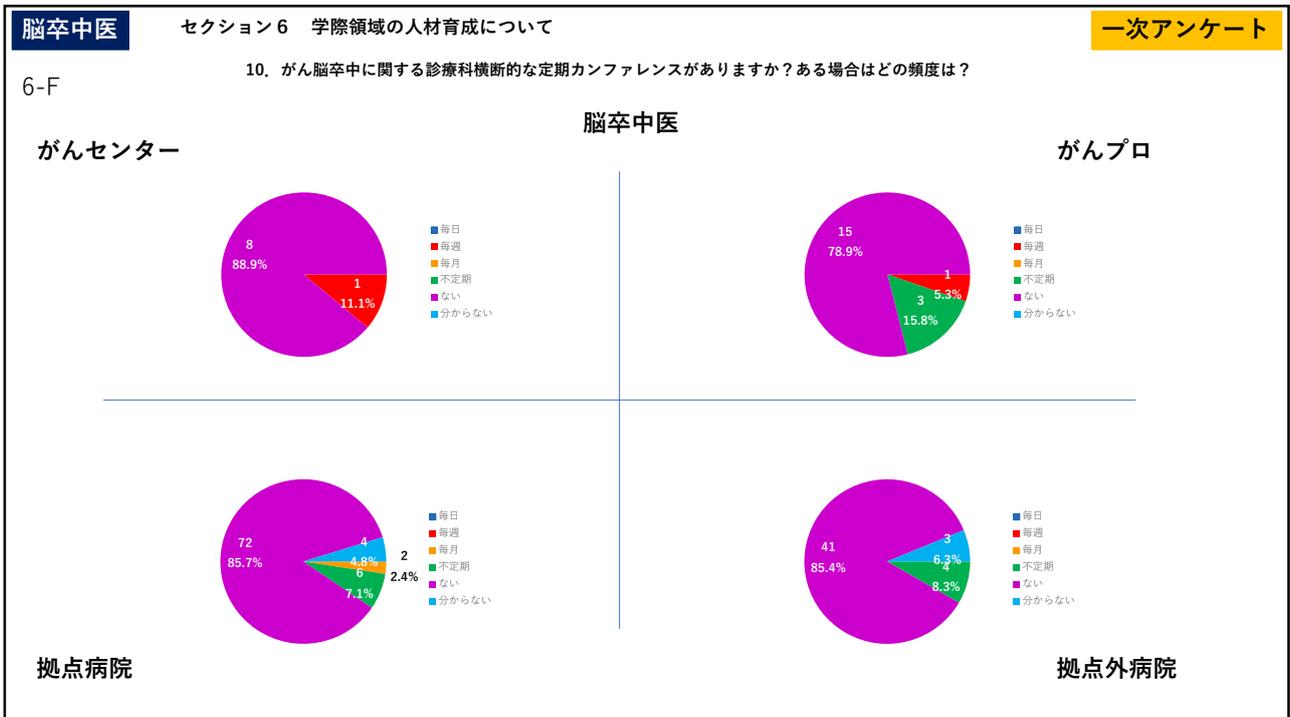
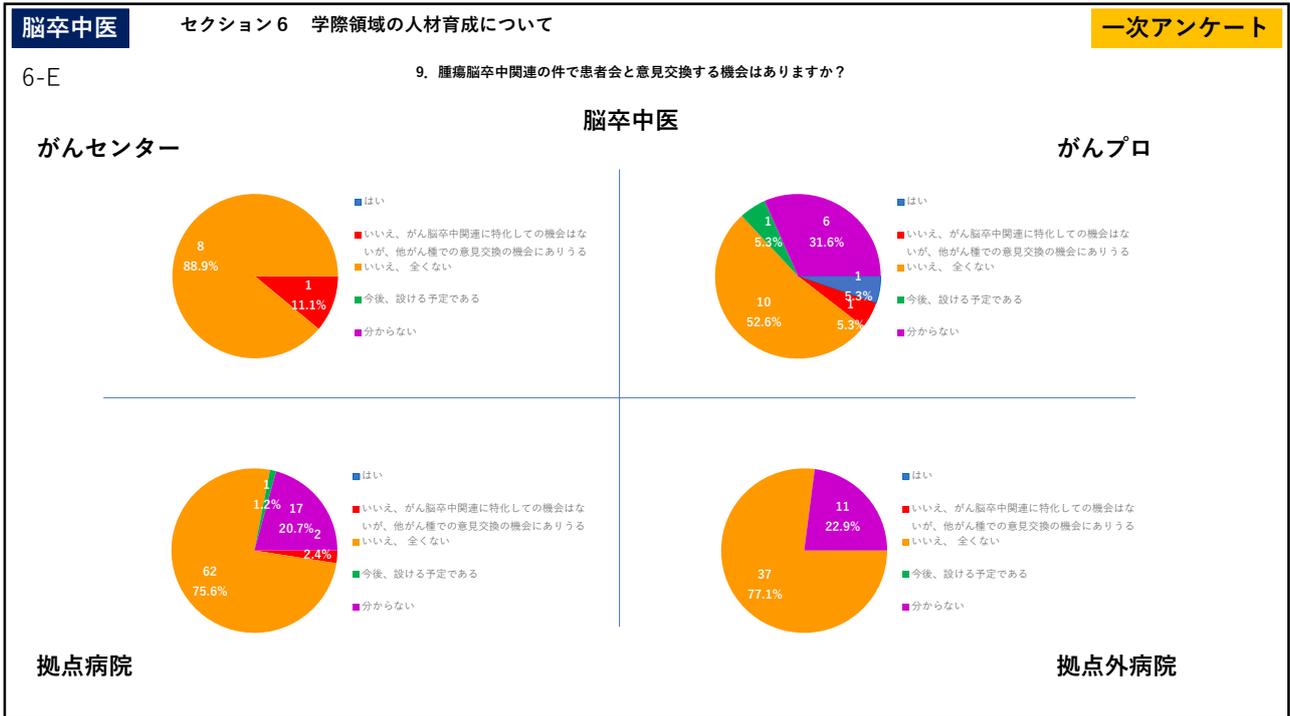












脳卒中医

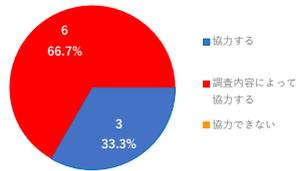
セクション8 二次調査について

一次アンケート

8-A

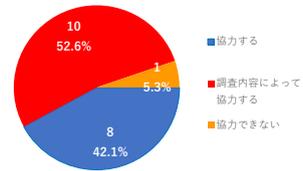
今後二次調査を行うとした場合、ご協力をいただけますか？

がんセンター



脳卒中医

がんプロ



拠点病院



拠点外病院



## 厚労科研小室班 腫瘍系メンバー(敬称略)

石岡千加史(JR仙台/東北大、リーダー)

高橋雅信(東北大)

下村昭彦(国立国際)

今村善宜(福井大)

鈴木達也(国がん)

清水千佳子(国立国際)

## 二次アンケート 腫瘍医用 解析

### 腫瘍医

### 1. あなたの所属する診療科を選んでください

### 二次アンケート

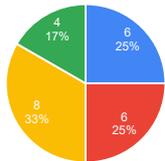


## 腫瘍医

## 二次アンケート

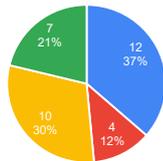
2. 貴施設の常勤の腫瘍医(内科系、レジデント、後期研修医を含む)と腫瘍医(外科系、レジデント、後期研修医を含む)の人数を教えてください。[腫瘍医(内科系)]

がんセンター



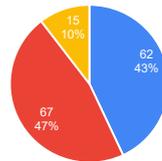
0~9人 10~29人  
30~99人 100人以上

がんプロ



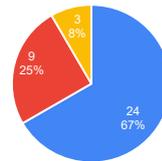
0~9人 10~29人  
30~99人 100人以上

拠点病院



0~9人 10~29人  
30~99人 100人以上

拠点外



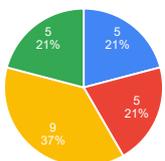
0~9人 10~29人  
30~99人 100人以上

## 腫瘍医

## 二次アンケート

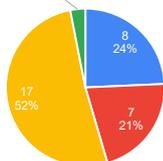
2. 貴施設の常勤の腫瘍医(内科系、レジデント、後期研修医を含む)と腫瘍医(外科系、レジデント、後期研修医を含む)の人数を教えてください。[腫瘍医(外科系)]

がんセンター



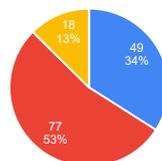
0~9人 10~29人  
30~99人 100人以上

がんプロ



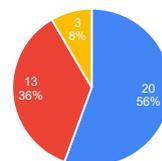
0~9人 10~29人  
30~99人 100人以上

拠点病院



0~9人 10~29人  
30~99人 100人以上

拠点外

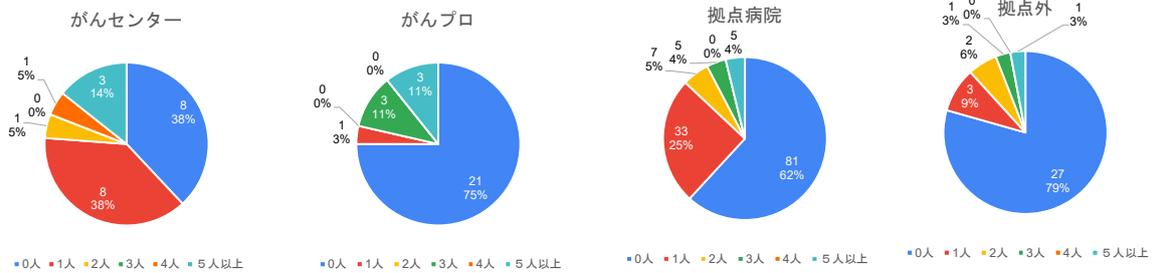


0~9人 10~29人  
30~99人 100人以上

腫瘍医

二次アンケート

### 3. 貴施設の非常勤の腫瘍内科医(がん薬物療法専門医)の人数を教えてください(半角数字記入)。

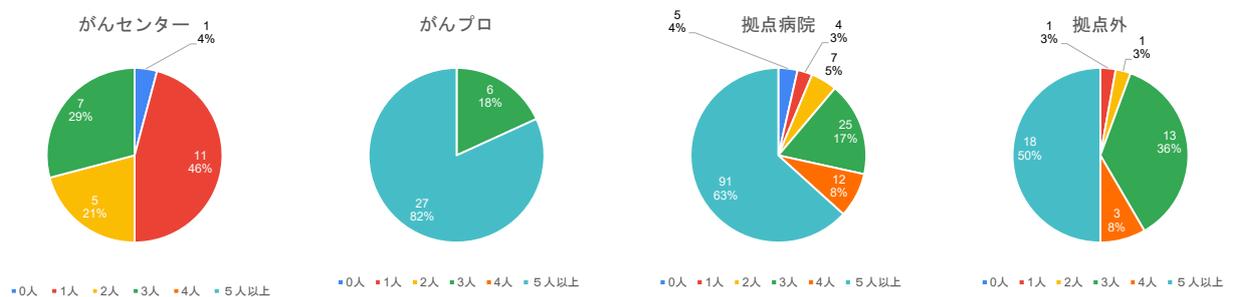


腫瘍医

二次アンケート

### 4. 貴施設の循環器医、脳卒中医について。

1) 常勤の循環器医(レジデント、後期研修医を含む)と非常勤の循環器医(外来業務等のための外勤医・バイト医)の人数を教えてください。(施設によってはレジデントや後期研修医は雇用上、非常勤医扱いの場合がありますが、常勤医は外勤やバイト医としてではなく貴施設で主として勤務されている循環器内科医としてお答えください。)**[常勤の循環器医]**

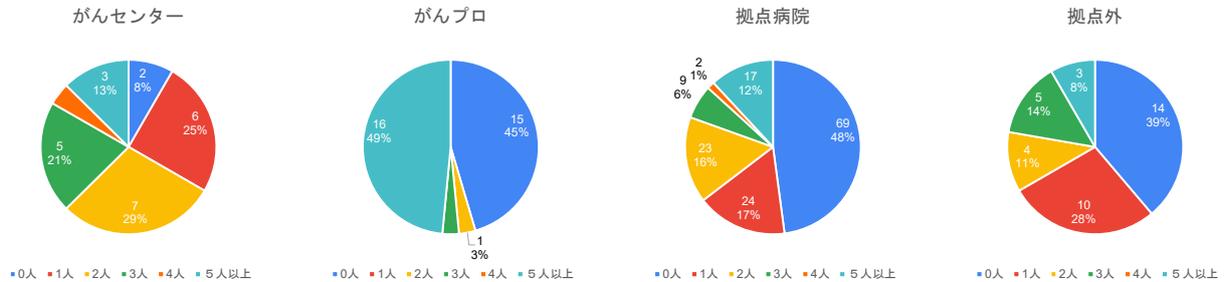


## 腫瘍医

## 二次アンケート

## 4. 貴施設の循環器医、脳卒中医について。

1) 常勤の循環器医(レジデント、後期研修医を含む)と非常勤の循環器医(外来業務等のための外勤医・バイト医)の人数を教えてください。(施設によってはレジデントや後期研修医は雇用上、非常勤医扱いの場合がありますが、常勤医は外勤やバイト医としてではなく貴施設で主として勤務されている循環器内科医としてお答えください。)[非常勤の循環器医]

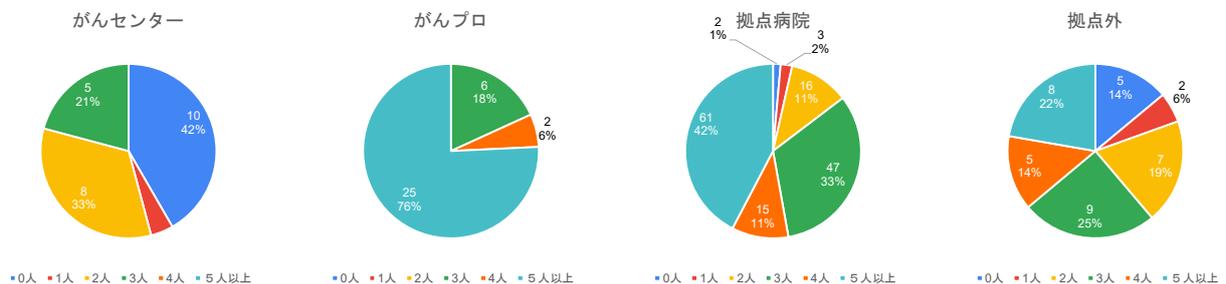


## 腫瘍医

## 二次アンケート

## 4. 貴施設の循環器医、脳卒中医について。

2) 常勤の脳卒中医(レジデント、後期研修医を含む)と非常勤の脳卒中医(外来業務等のための外勤医・バイト医)の人数を教えてください。(施設によってはレジデントや後期研修医は雇用上、非常勤医扱いの場合がありますが、常勤医は外勤やバイト医としてではなく貴施設で主として勤務されている脳卒中医としてお答えください。)[常勤の脳卒中医]

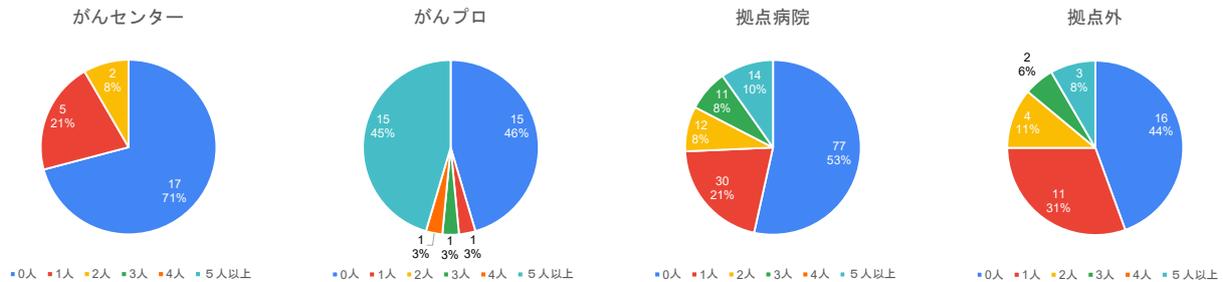


## 腫瘍医

## 二次アンケート

## 4. 貴施設の循環器医、脳卒中医について。

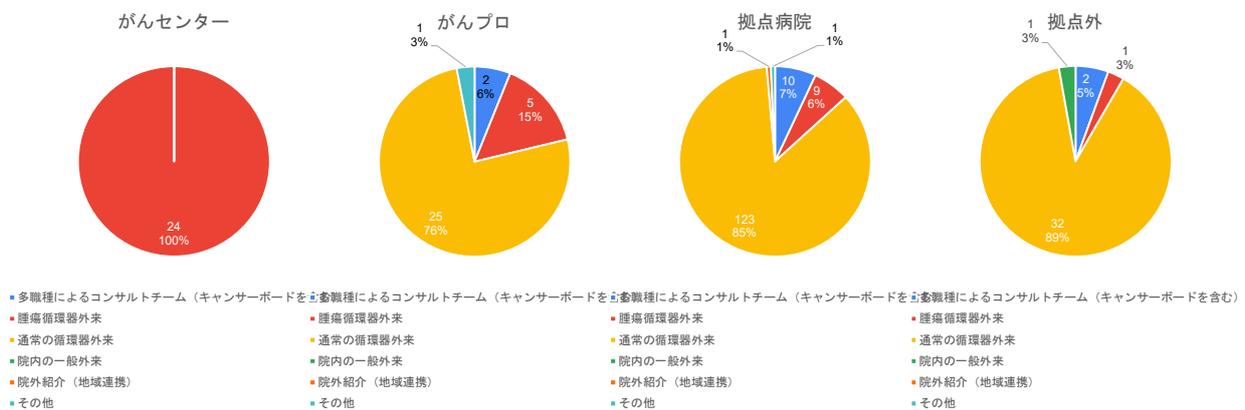
2) 常勤の脳卒中医(レジデント、後期研修医を含む)と非常勤の脳卒中医(外来業務等のための外勤医・バイト医)の人数を教えてください。(施設によってはレジデントや後期研修医は雇用上、非常勤医扱いの場合がありますが、常勤医は外勤やバイト医としてではなく貴施設で主として勤務されている脳卒中医としてお答えください。)[非常勤の脳卒中医]



## 腫瘍医

## 二次アンケート

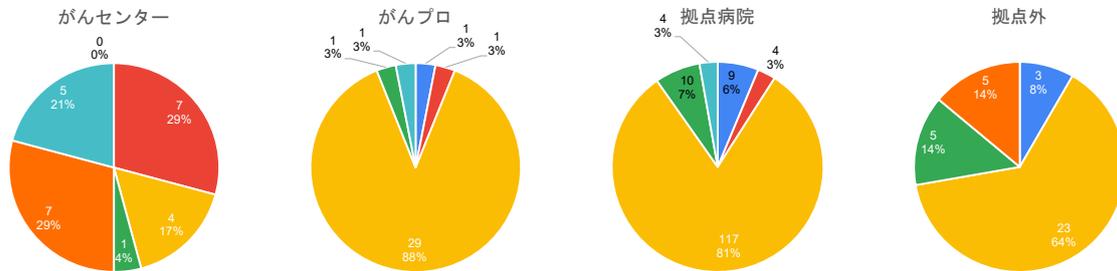
## 5. 貴施設では、がん患者で心血管有害事象が発生した際、どのように対応していますか？最もあてはまるものを1つ選んでください。



## 腫瘍医

## 二次アンケート

6. 貴施設では、がん患者で脳血管有害事象が発生した際、どのように対応していますか？  
最もあてはまるものを1つ選んでください。

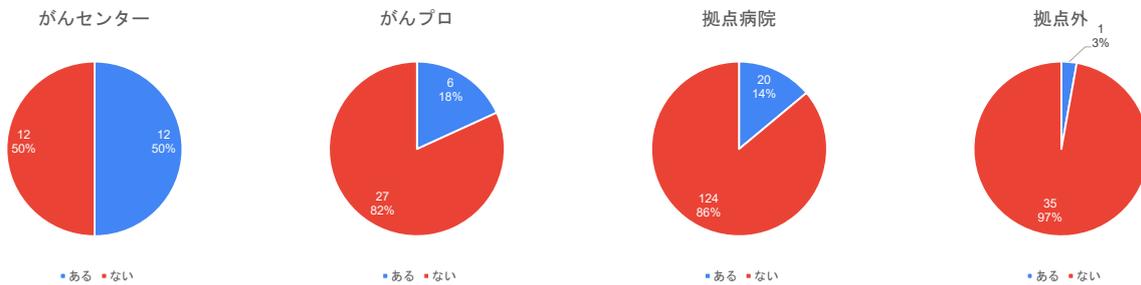


- 多職種によるコンサルトチーム (がんセンターボードを含む)
- 腫瘍脳卒中外来
- 通常の脳卒中外来
- 院内の一般外来
- 院外紹介 (地域連携)
- その他

## 腫瘍医

## 二次アンケート

7. 循環器コンサルテーション(循環器医との協議)についてお聞きます。  
1) 貴施設ではがん治療開始前の循環器コンサルテーション(循環器医への相談)の基準や取り決めがありますか？

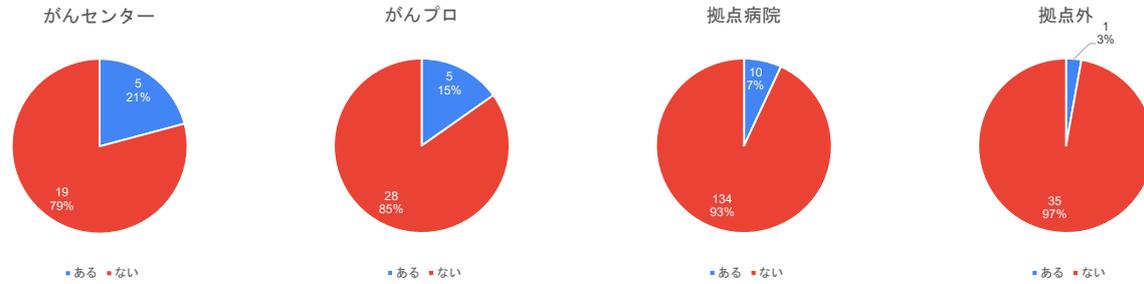


腫瘍医

二次アンケート

7. 循環器コンサルテーション(循環器医との協議)についてお聞きします。

2) 貴施設ではがん治療中・直後の循環器コンサルテーション(循環器医への相談)の基準や取り決めがありますか？

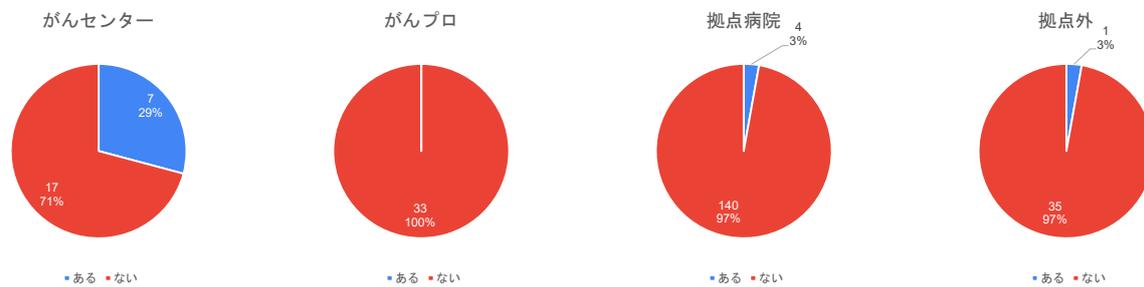


腫瘍医

二次アンケート

7. 循環器コンサルテーション(循環器医との協議)についてお聞きします。

3) 貴施設ではがん治療後の長期フォローアップに関して循環器コンサルテーション(循環器医への相談)の基準や取り決めがありますか？

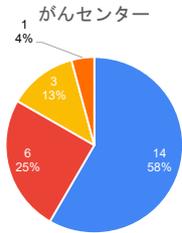


腫瘍医

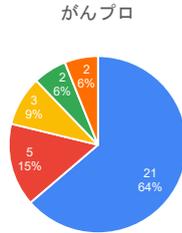
二次アンケート

## 8. がん治療前についてお聞きします。

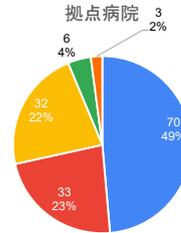
1) 心毒性の有無に関わらず抗がん薬投与前に患者の心血管リスク評価(診察、既往歴、併存症の確認、心電図)を行っていますか？



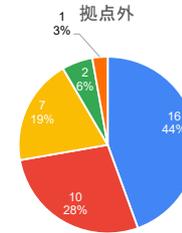
■ いつも行っている ■ よく行っている  
 ■ ときどき行っている ■ ほとんど行っていない  
 ■ まったく行っていない



■ いつも行っている ■ よく行っている  
 ■ ときどき行っている ■ ほとんど行っていない  
 ■ まったく行っていない



■ いつも行っている ■ よく行っている  
 ■ ときどき行っている ■ ほとんど行っていない  
 ■ まったく行っていない



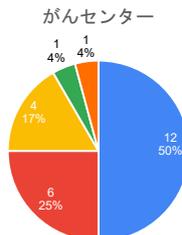
■ いつも行っている ■ よく行っている  
 ■ ときどき行っている ■ ほとんど行っていない  
 ■ まったく行っていない

腫瘍医

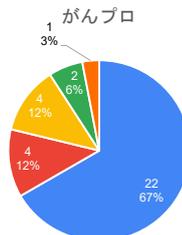
二次アンケート

## 8. がん治療前についてお聞きします。

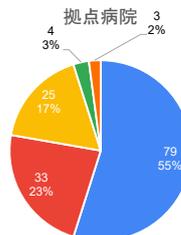
2) 心毒性を有する抗がん薬投与前に心エコー図検査を行っていますか？



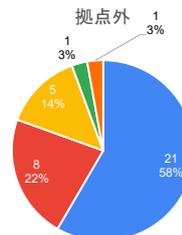
■ いつも行っている ■ よく行っている  
 ■ ときどき行っている ■ ほとんど行っていない  
 ■ まったく行っていない



■ いつも行っている ■ よく行っている  
 ■ ときどき行っている ■ ほとんど行っていない  
 ■ まったく行っていない



■ いつも行っている ■ よく行っている  
 ■ ときどき行っている ■ ほとんど行っていない  
 ■ まったく行っていない



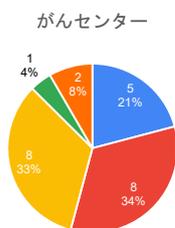
■ いつも行っている ■ よく行っている  
 ■ ときどき行っている ■ ほとんど行っていない  
 ■ まったく行っていない

腫瘍医

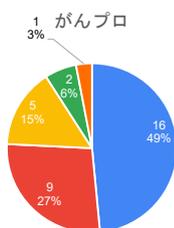
二次アンケート

## 8. がん治療前についてお聞きします。

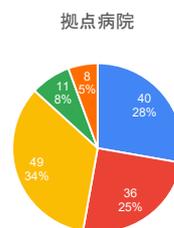
## 3) 心毒性を有する抗がん薬投与前にBNP測定(またはNT-proBNP測定)を行っていますか？



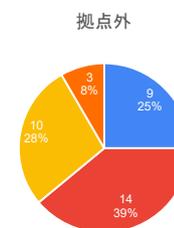
■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない



■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない



■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない



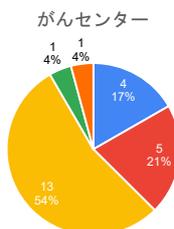
■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない

腫瘍医

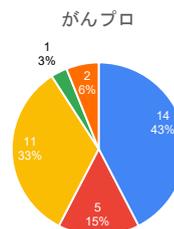
二次アンケート

## 8. がん治療前についてお聞きします。

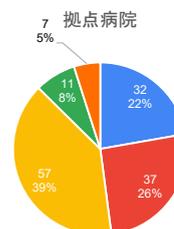
## 4) ハイリスク患者に心毒性を有する抗がん薬を投与する際には、投与開始前に循環器コンサルテーション(循環器医への相談)を行っていますか？



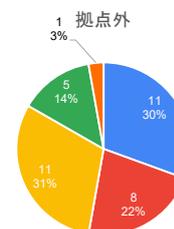
■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない



■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない



■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない



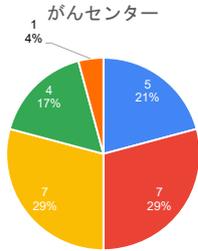
■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない

腫瘍医

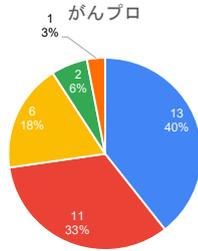
二次アンケート

## 9. 抗がん薬治療中についてお聞きます。【根治目標の場合】

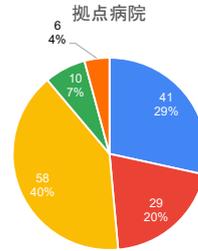
1) 心毒性を有する抗がん薬投与中は定期的には心エコー図検査を行っていますか？



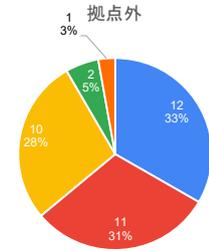
■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない



■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない



■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない



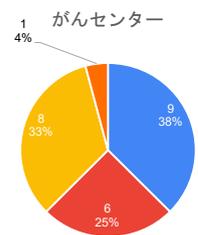
■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない

腫瘍医

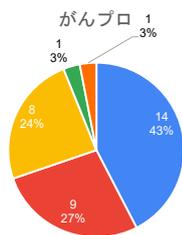
二次アンケート

## 9. 抗がん薬治療中についてお聞きます。【根治目標の場合】

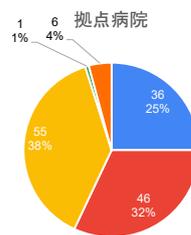
2) 抗がん薬投与中に無症候性の軽度の心機能低下(例:左室収縮率40-50%)をきたした際に、抗がん薬の可否について循環器コンサルテーション(循環器医と相談)していますか？



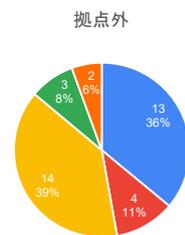
■いつもある ■よくある ■ときどきある  
 ■ほとんどない ■まったくない



■いつもある ■よくある ■ときどきある  
 ■ほとんどない ■まったくない



■いつもある ■よくある ■ときどきある  
 ■ほとんどない ■まったくない



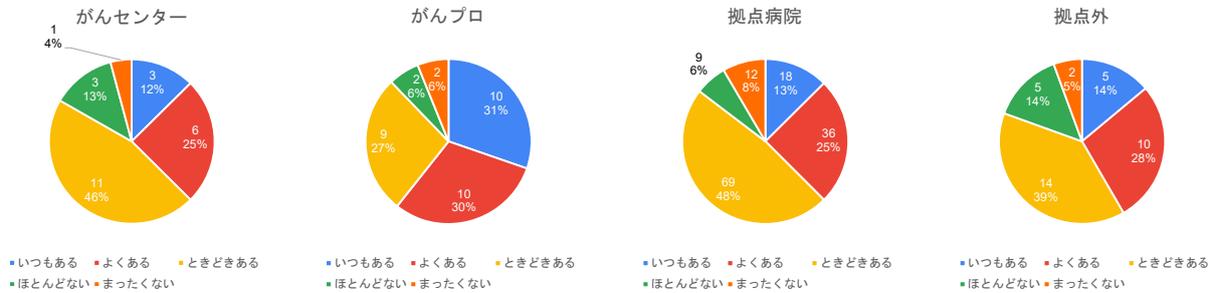
■いつもある ■よくある ■ときどきある  
 ■ほとんどない ■まったくない

## 腫瘍医

## 二次アンケート

## 9. 抗がん薬治療中についてお聞きします。【根治目標の場合】

3) 抗がん薬投与中に無症候性の軽度の心機能低下(例:左室収縮率40-50%)をきたした際に、循環器医あるいは腫瘍医により心保護薬が開始する。



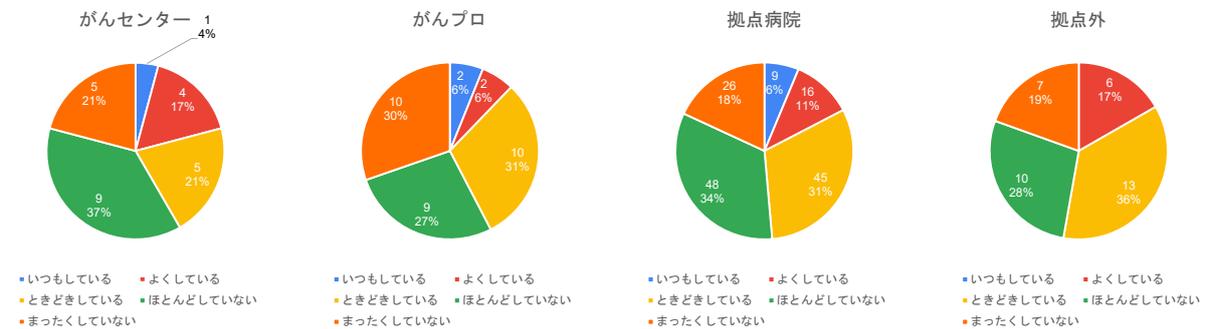
## 腫瘍医

## 二次アンケート

## 10. 抗がん薬治療後についてお聞きします。【根治目標の場合】

1) 心毒性を有する抗がん薬投与終了後に、患者の将来の心血管リスクを評価していますか？

(例: 2022 ESC Cardio-oncologyガイドラインTable 10. Risk factors for future cardiovascular disease at the end-of-cancer therapy cardiovascular risk assessmentなどを参考に)

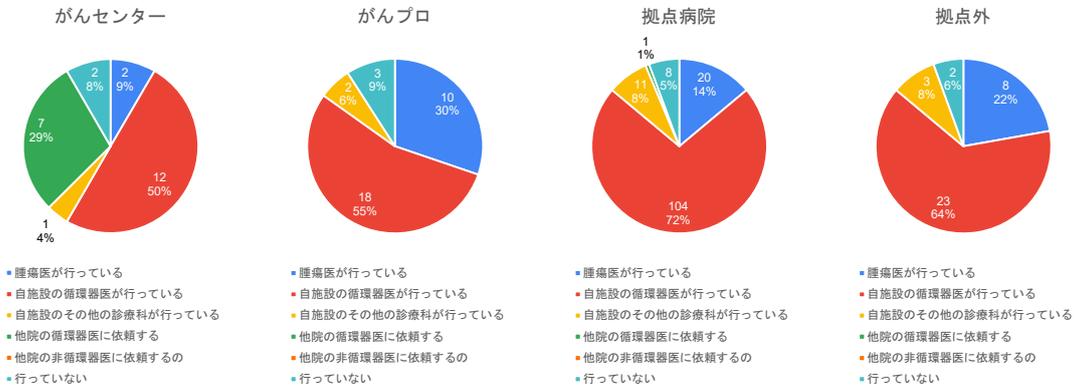


## 腫瘍医

## 二次アンケート

## 10. 抗がん薬治療後についてお聞きします。【根治目標の場合】

2) 抗がん薬投与中・後に無症候性の軽度の心機能低下(例:左室収縮率40-50%)をきたした患者に対する長期的な心血管フォローアップに関して、最も当てはまるものを一つお答えください。

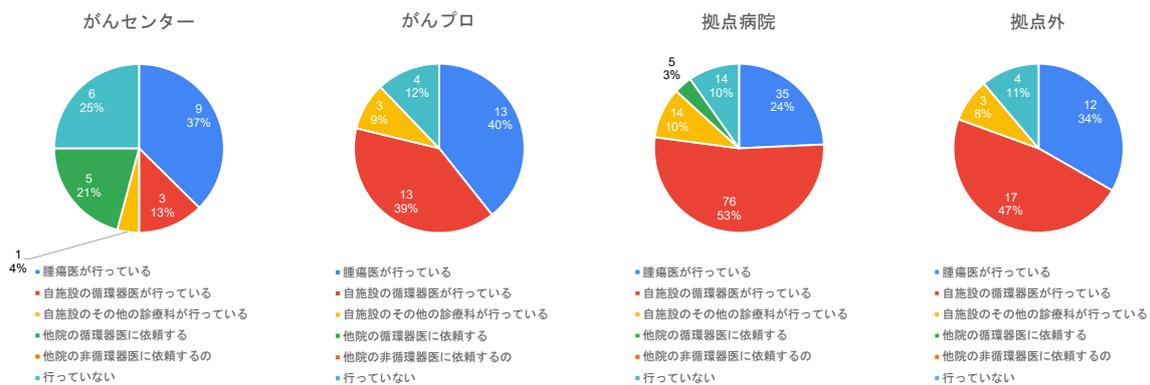


## 腫瘍医

## 二次アンケート

## 10. 抗がん薬治療後についてお聞きします。【根治目標の場合】

3) 心毒性を有するがん治療が行われた後の長期的心血管フォローアップに関して、最もあてはまるものを一つお答えください。



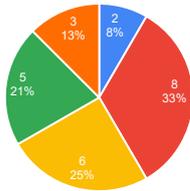
腫瘍医

二次アンケート

## 10. 抗がん薬治療後についてお聞きします。【根治目標の場合】

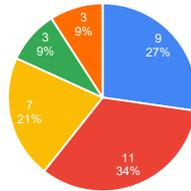
4) かかりつけ医がいる患者や、心血管病に対して他院通院中の患者に、心毒性を有するがん治療を行ったことや長期フォローアップについて情報提供をしていますか？

がんセンター



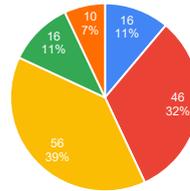
■いつもしている ■よくしている  
 ■ときどきしている ■ほとんどしていない  
 ■まったくしていない

がんプロ



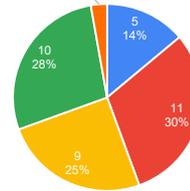
■いつもしている ■よくしている  
 ■ときどきしている ■ほとんどしていない  
 ■まったくしていない

拠点病院



■いつもしている ■よくしている  
 ■ときどきしている ■ほとんどしていない  
 ■まったくしていない

拠点外



■いつもしている ■よくしている  
 ■ときどきしている ■ほとんどしていない  
 ■まったくしていない

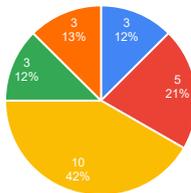
腫瘍医

二次アンケート

## 10. 抗がん薬治療後についてお聞きします。【根治目標の場合】

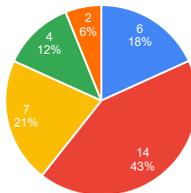
5) 抗がん薬治療後に長期フォローアップする患者へ、二次発がんや性腺毒性などによる二次的な生活習慣病のリスクに関する情報提供(がん教育)をしていますか？

がんセンター



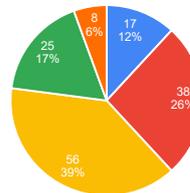
■いつもしている ■よくしている  
 ■ときどきしている ■ほとんどしていない  
 ■まったくしていない

がんプロ



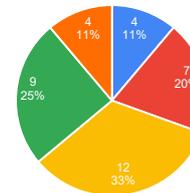
■いつもしている ■よくしている  
 ■ときどきしている ■ほとんどしていない  
 ■まったくしていない

拠点病院



■いつもしている ■よくしている  
 ■ときどきしている ■ほとんどしていない  
 ■まったくしていない

拠点外

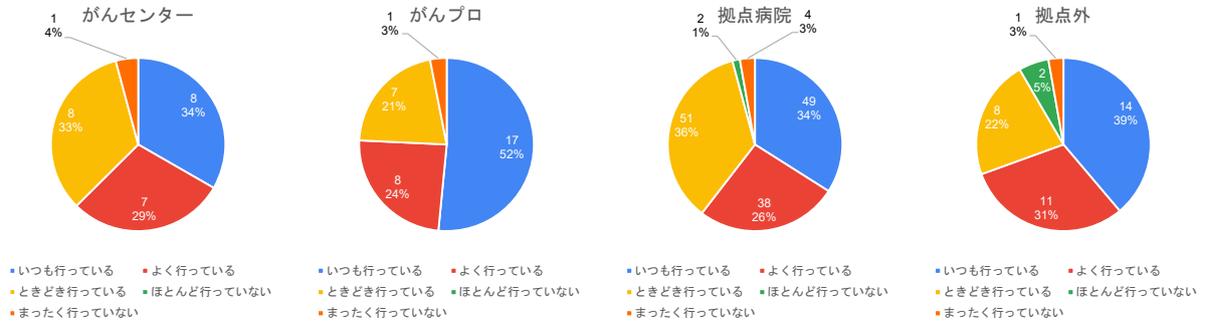


■いつもしている ■よくしている  
 ■ときどきしている ■ほとんどしていない  
 ■まったくしていない

腫瘍医

二次アンケート

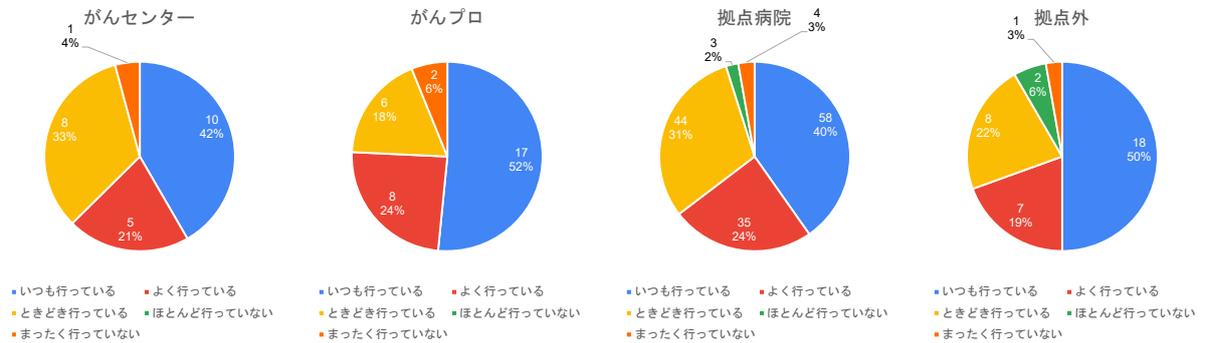
11. がん治療前についてお聞きます。【緩和的化学療法(転移・再発)の場合】  
1) 心毒性の有無に関わらず抗がん薬投与前に患者の心血管リスク評価(診察、既往歴、併存症の確認、心電図)を行っていますか？



腫瘍医

二次アンケート

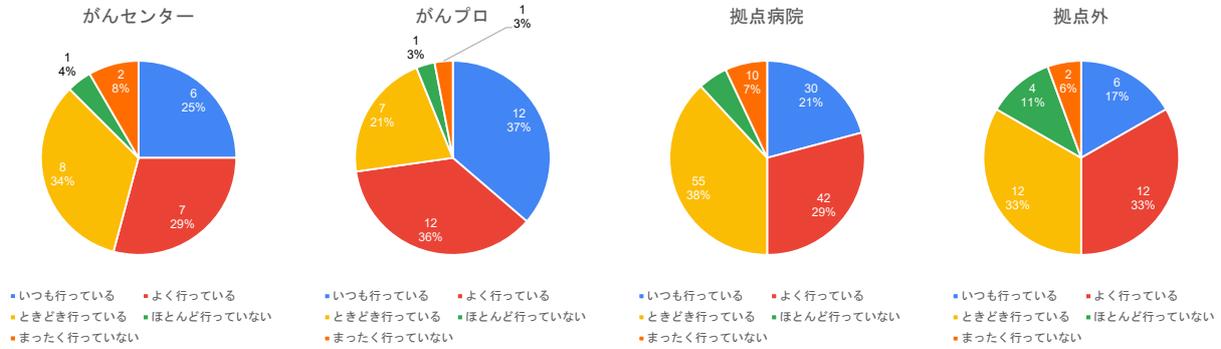
11. がん治療前についてお聞きます。【緩和的化学療法(転移・再発)の場合】  
2) 心毒性を有する抗がん薬投与前に心エコー図検査を行っていますか？



腫瘍医

二次アンケート

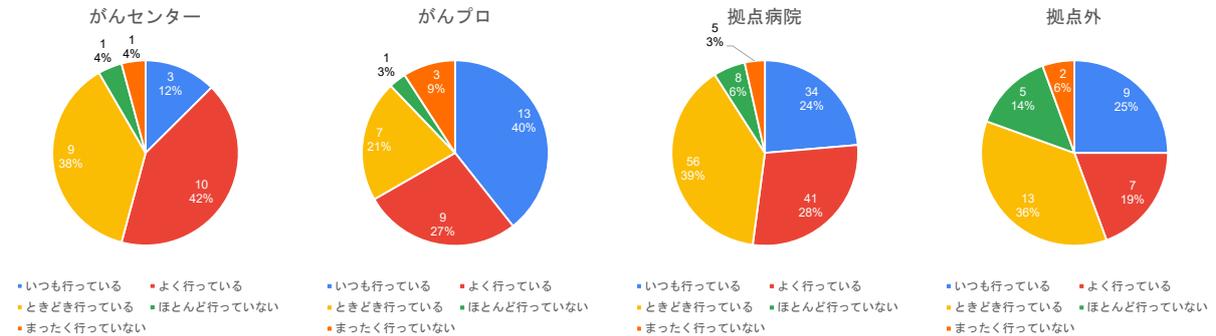
11. がん治療前についてお聞きします。【緩和的化学療法(転移・再発)の場合】  
3) 心毒性を有する抗がん薬投与前にBNP測定(あるいはNT-proBNP測定)を行っていますか？



腫瘍医

二次アンケート

11. がん治療前についてお聞きします。【緩和的化学療法(転移・再発)の場合】  
4) ハイリスク患者に心毒性を有する抗がん薬を投与する際には、投与開始前に循環器コンサルテーション(循環器医への相談)を行っていますか？

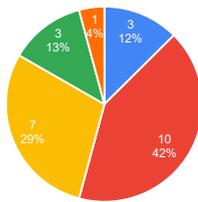


腫瘍医

二次アンケート

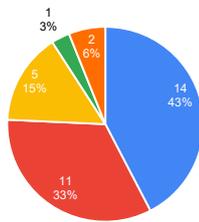
12. 抗がん薬治療中についてお聞きします。【緩和的化学療法(転移・再発)の場合】  
1) 心毒性を有する抗がん薬投与中は定期的に心エコー図検査を行っていますか？

がんセンター



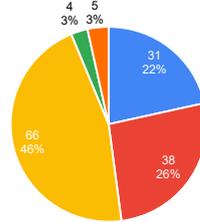
■いつも行っている ■よく行っている  
■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
■まったく行っていない

がんプロ



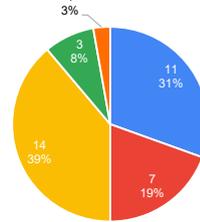
■いつも行っている ■よく行っている  
■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
■まったく行っていない

拠点病院



■いつも行っている ■よく行っている  
■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
■まったく行っていない

拠点外



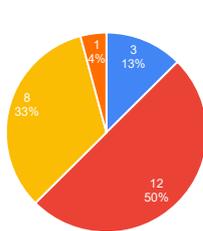
■いつも行っている ■よく行っている  
■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
■まったく行っていない

腫瘍医

二次アンケート

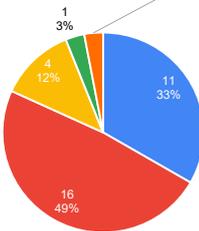
12. 抗がん薬治療中についてお聞きします。【緩和的化学療法(転移・再発)の場合】  
2) 抗がん薬投与中に無症候性の軽度の心機能低下(例:左室収縮率40-50%)をきたした際に、抗がん薬の可否について循環器コンサルテーション(循環器医と相談)していますか？

がんセンター



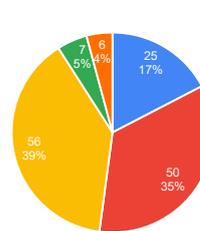
■いつもある ■よくある ■ときどきある  
■ほとんどない ■まったくない

がんプロ



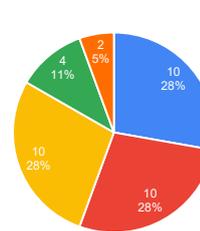
■いつもある ■よくある ■ときどきある  
■ほとんどない ■まったくない

拠点病院



■いつもある ■よくある ■ときどきある  
■ほとんどない ■まったくない

拠点外



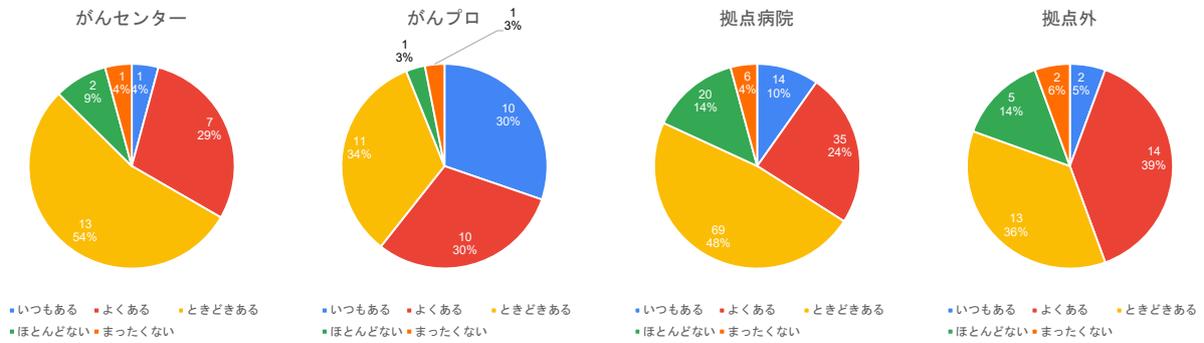
■いつもある ■よくある ■ときどきある  
■ほとんどない ■まったくない

## 腫瘍医

## 二次アンケート

## 12. 抗がん薬治療中についてお聞きします。【緩和的化学療法(転移・再発)の場合】

3) 抗がん薬投与中に無症候性の軽度の心機能低下(例:左室収縮率40-50%)をきたした際に、循環器医あるいは腫瘍医により心保護薬を開始する。

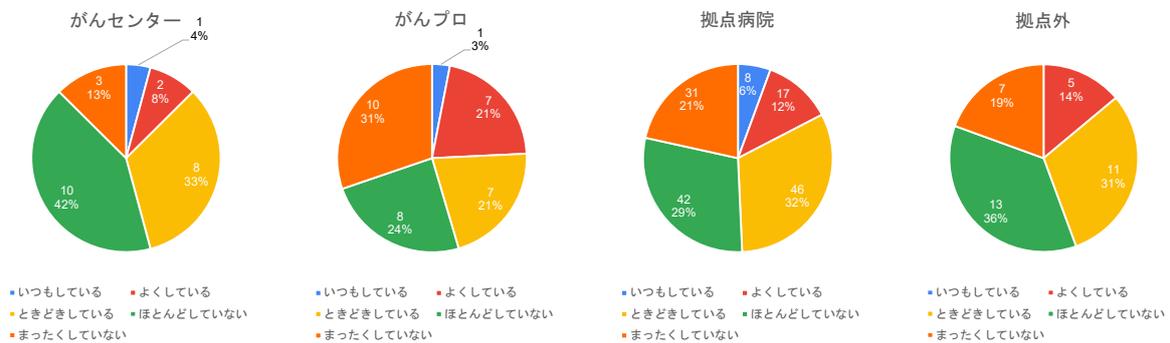


## 腫瘍医

## 二次アンケート

## 13. 抗がん薬治療後についてお聞きします。【緩和的化学療法(転移・再発)の場合】

1) 心毒性を有する抗がん薬投与終了後に、患者の将来の心血管リスクを評価していますか？(例:2022 ESC Cardio-oncologyガイドラインTable 10. Risk factors for future cardiovascular disease at the end-of-cancer therapy cardiovascular risk assessmentなどを参考に)〃

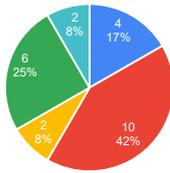


## 腫瘍医

## 二次アンケート

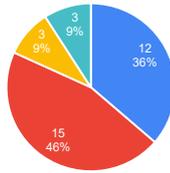
13. 抗がん薬治療後についてお聞きします。【緩和的化学療法(転移・再発)の場合】  
2) 抗がん薬投与中・後に無症候性の軽度の心機能低下(例:左室収縮率40-50%)をきたした患者に対する長期的な心血管フォローアップに関して、最も当てはまるものを一つお答えください。

がんセンター



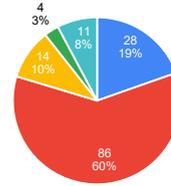
- 腫瘍医が行っている
- 自施設の循環器医が行っている
- 自施設のその他の診療科が行っている
- 他院の循環器医に依頼する
- 他院の非循環器医に依頼するの
- 行っていない

がんプロ



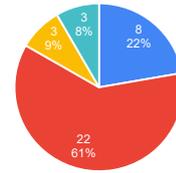
- 腫瘍医が行っている
- 自施設の循環器医が行っている
- 自施設のその他の診療科が行っている
- 他院の循環器医に依頼する
- 他院の非循環器医に依頼するの
- 行っていない

拠点病院



- 腫瘍医が行っている
- 自施設の循環器医が行っている
- 自施設のその他の診療科が行っている
- 他院の循環器医に依頼する
- 他院の非循環器医に依頼するの
- 行っていない

拠点外



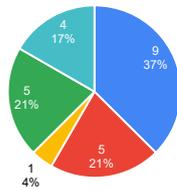
- 腫瘍医が行っている
- 自施設の循環器医が行っている
- 自施設のその他の診療科が行っている
- 他院の循環器医に依頼する
- 他院の非循環器医に依頼するの
- 行っていない

## 腫瘍医

## 二次アンケート

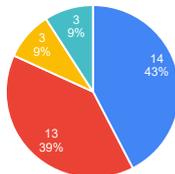
13. 抗がん薬治療後についてお聞きします。【緩和的化学療法(転移・再発)の場合】  
3) 心毒性を有するがん治療が行われた後の長期的な心血管フォローアップに関して最も当てはまるものを一つお答えください。

がんセンター



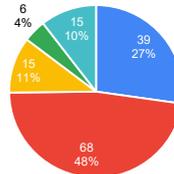
- 腫瘍医が行っている
- 自施設の循環器医が行っている
- 自施設のその他の診療科が行っている
- 他院の循環器医に依頼する
- 他院の非循環器医に依頼するの
- 行っていない

がんプロ



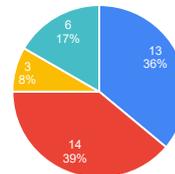
- 腫瘍医が行っている
- 自施設の循環器医が行っている
- 自施設のその他の診療科が行っている
- 他院の循環器医に依頼する
- 他院の非循環器医に依頼するの
- 行っていない

拠点病院



- 腫瘍医が行っている
- 自施設の循環器医が行っている
- 自施設のその他の診療科が行っている
- 他院の循環器医に依頼する
- 他院の非循環器医に依頼するの
- 行っていない

拠点外



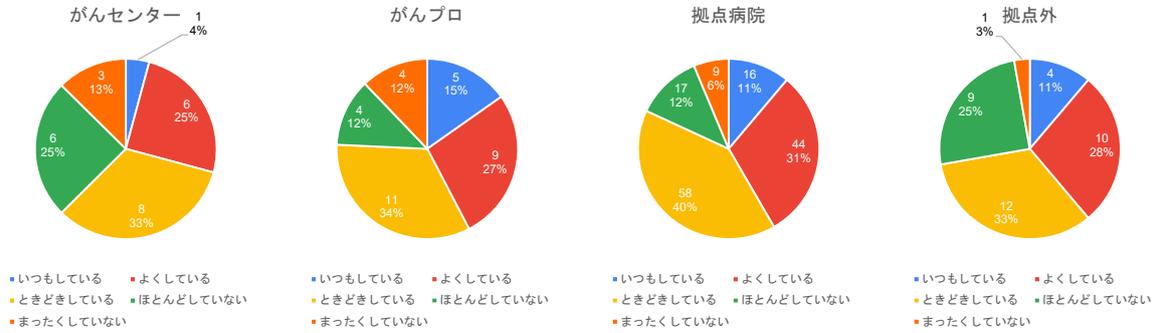
- 腫瘍医が行っている
- 自施設の循環器医が行っている
- 自施設のその他の診療科が行っている
- 他院の循環器医に依頼する
- 他院の非循環器医に依頼するの
- 行っていない

腫瘍医

二次アンケート

## 13. 抗がん薬治療後についてお聞きます。【緩和的化学療法(転移・再発)の場合】

4) かかりつけ医がいる患者や、心血管病に対して他院通院中の患者に、心毒性を有するがん治療を行ったことや長期フォローアップについて情報提供をしていますか？

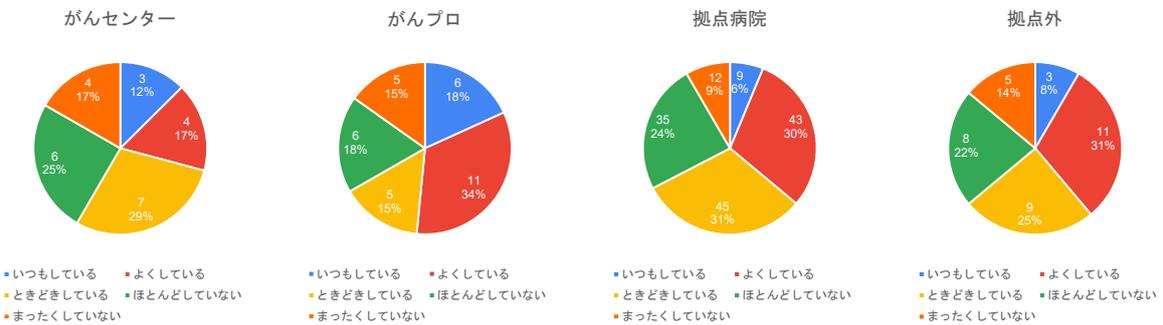


腫瘍医

二次アンケート

## 13. 抗がん薬治療後についてお聞きます。【緩和的化学療法(転移・再発)の場合】

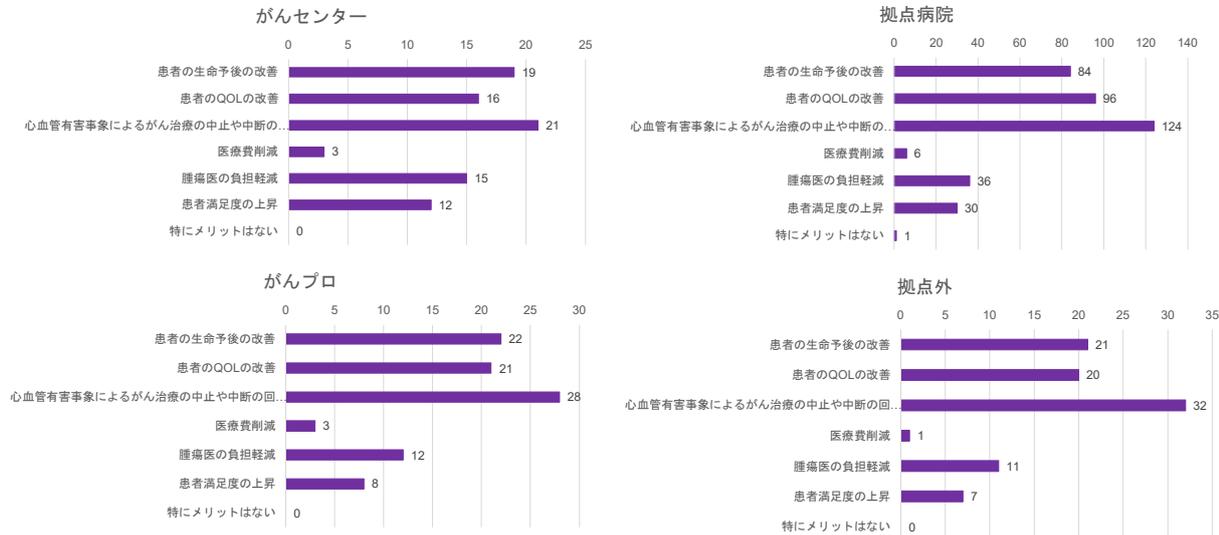
5) 抗がん薬治療後に長期フォローアップする患者へ、二次発がんや性腺毒性などによる二次的な生活習慣病のリスクに関する情報提供(がん教育)をしていますか？



腫瘍医

二次アンケート

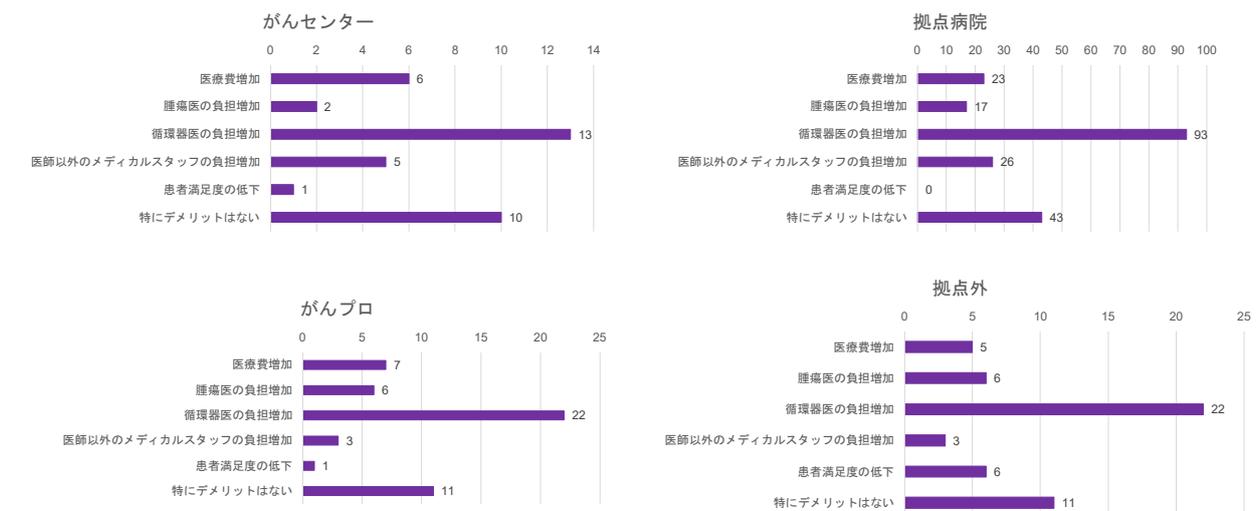
14. がん治療前や治療中に循環器コンサルテーションすることはどのような良い影響があると考えますか？あてはまるものをすべてお答えください。



腫瘍医

二次アンケート

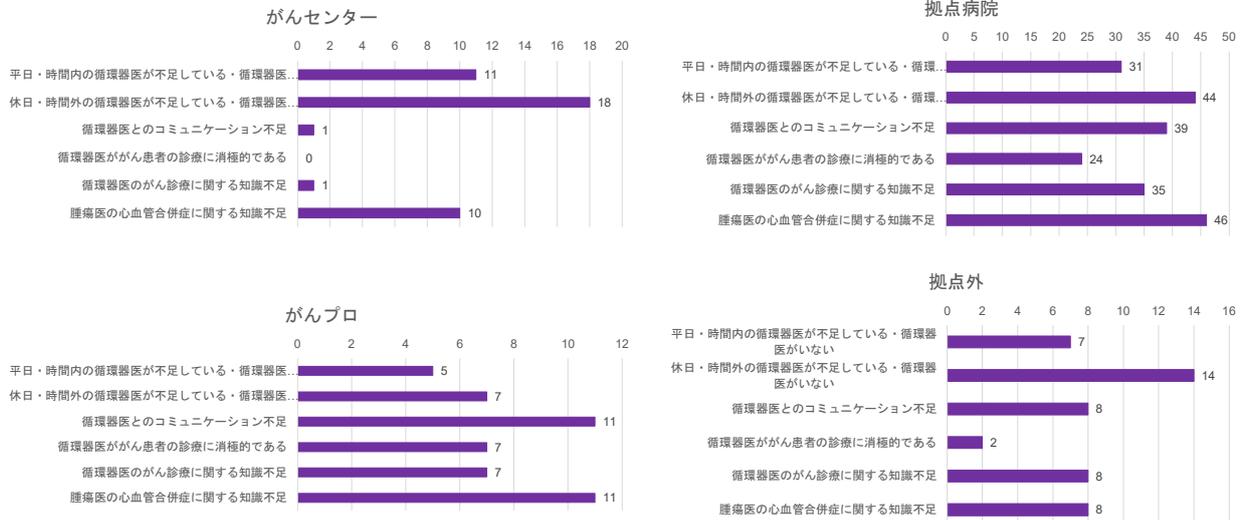
15. がん治療前や治療中に循環器コンサルテーションすることはどのような悪い影響があると考えますか？あてはまるものをすべてお答えください。



## 腫瘍医

## 二次アンケート

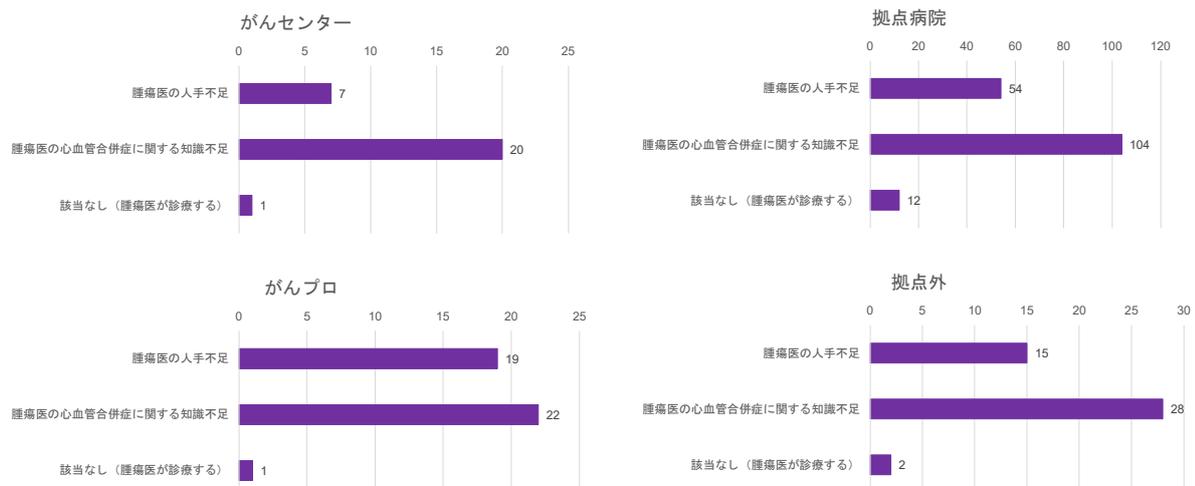
16. 貴施設において、がん患者の心血管イベント発症時に循環器医との診療連携について、困る要因は何ですか？あてはまるものをすべてお答えください。



## 腫瘍医

## 二次アンケート

17. 貴施設において、がん患者の心血管イベント発症時に循環器医に対応をすべて任せたい場合、その理由にあてはまるものをすべてお答えください。

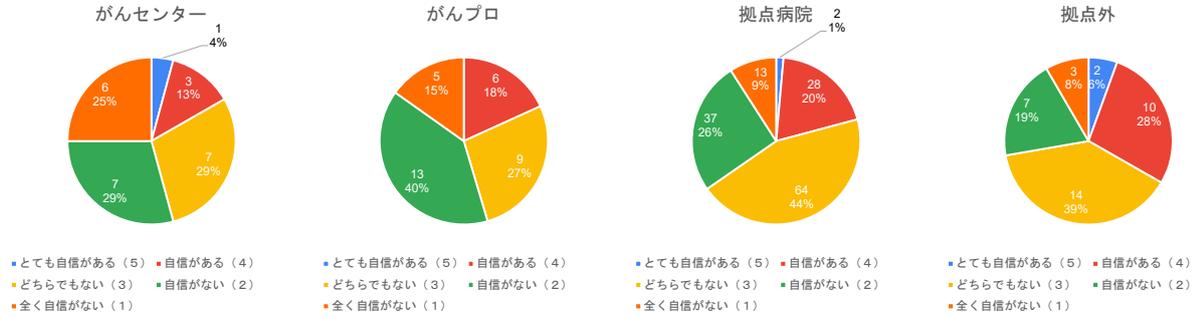


腫瘍医

二次アンケート

18. 腫瘍医としてがん患者の心血管有害事象発症時の診断・治療・診療科あるいは施設間連携を行うことに関する自信に関してお答えください。

1) 抗がん薬投与中に心不全を発症した患者の診断・治療・連携に対して自信がどれくらいありますか？

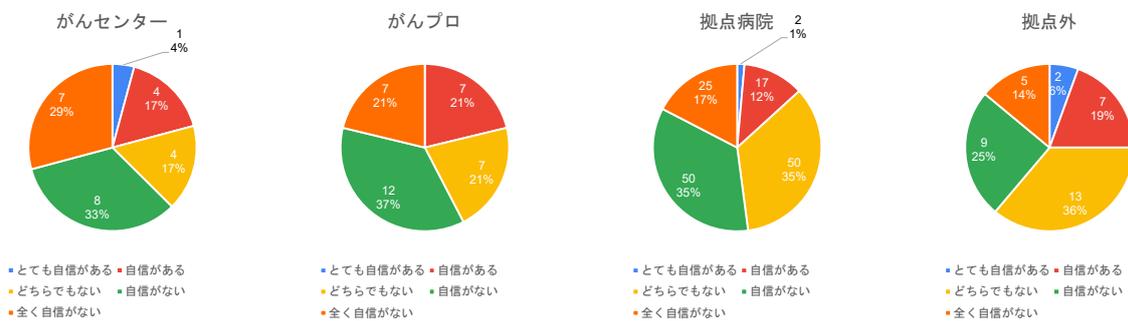


腫瘍医

二次アンケート

18. 腫瘍医としてがん患者の心血管有害事象発症時の診断・治療・診療科あるいは施設間連携を行うことに関する自信に関してお答えください。

2) 抗がん薬投与中に心筋炎を発症した患者の診断・治療・連携に対して自信がどれくらいありますか？

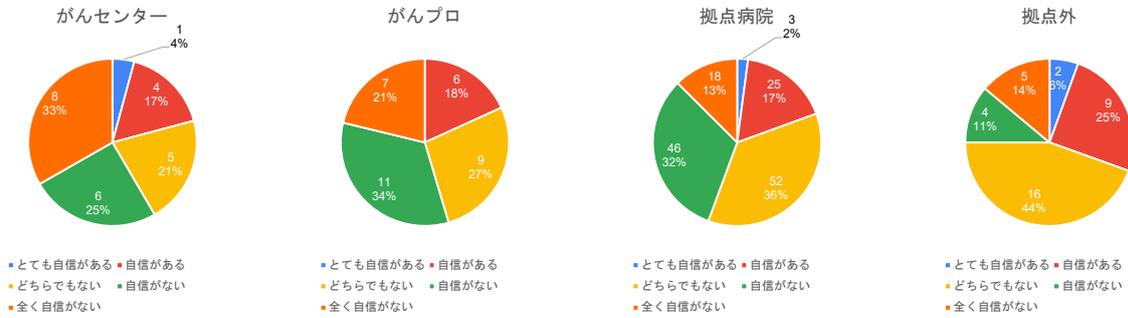


## 腫瘍医

## 二次アンケート

18. 腫瘍医としてがん患者の心血管有害事象発症時の診断・治療・診療科あるいは施設間連携を行うことに関する自信に関してお答えください。

3) 抗がん薬投与中に不整脈を発症した患者の診断・治療・連携に対して自信がどれくらいありますか？

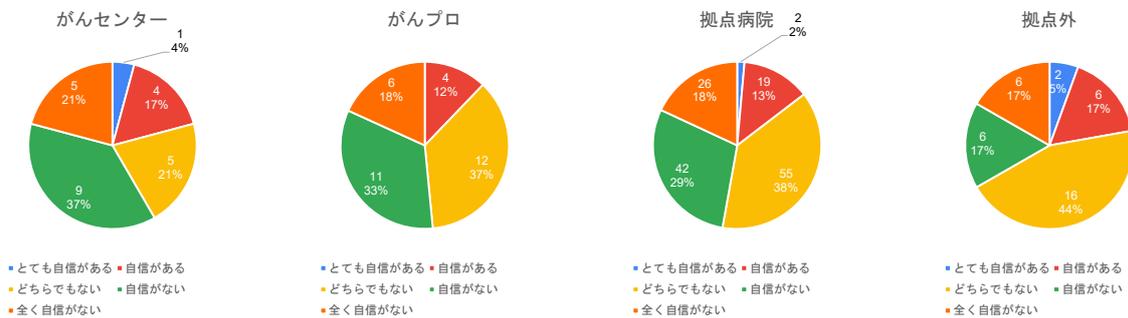


## 腫瘍医

## 二次アンケート

18. 腫瘍医としてがん患者の心血管有害事象発症時の診断・治療・診療科あるいは施設間連携を行うことに関する自信に関してお答えください。

4) 抗がん薬投与中にQT延長を発症した患者の診断・治療・連携に対して自信がどれくらいありますか？

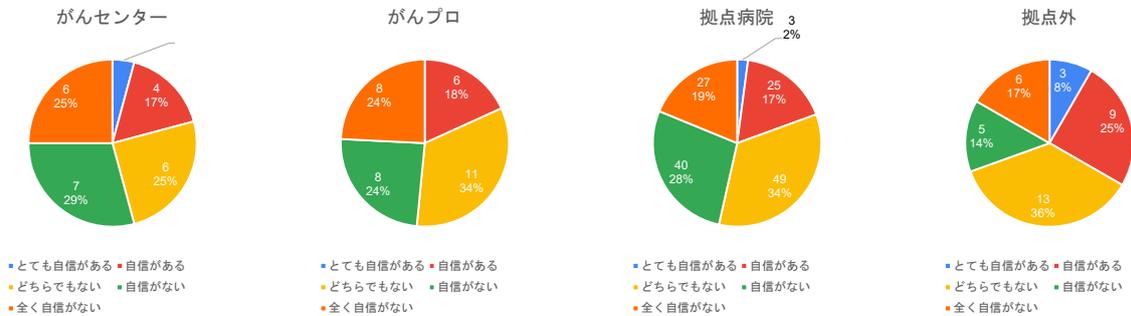


## 腫瘍医

## 二次アンケート

18. 腫瘍医としてがん患者の心血管有害事象発症時の診断・治療・診療科あるいは施設間連携を行うことに関する自信に関してお答えください。

5) 抗がん薬投与中に虚血性心疾患を発症した患者の診断・治療・連携に対して自信がどれくらいありますか？

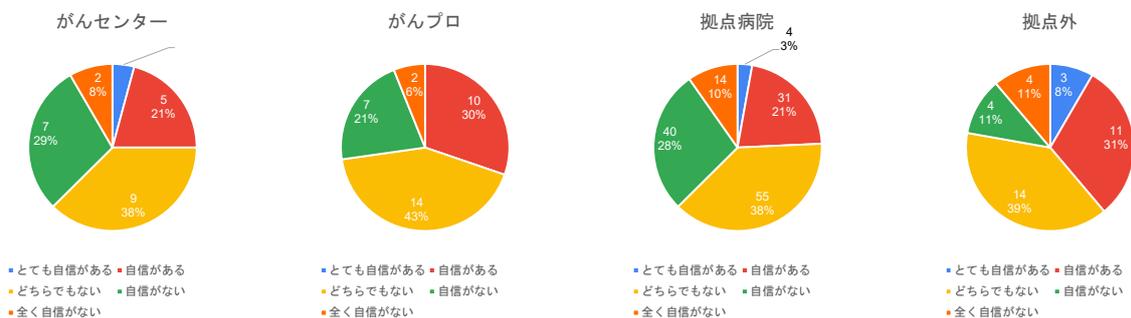


## 腫瘍医

## 二次アンケート

18. 腫瘍医としてがん患者の心血管有害事象発症時の診断・治療・診療科あるいは施設間連携を行うことに関する自信に関してお答えください。

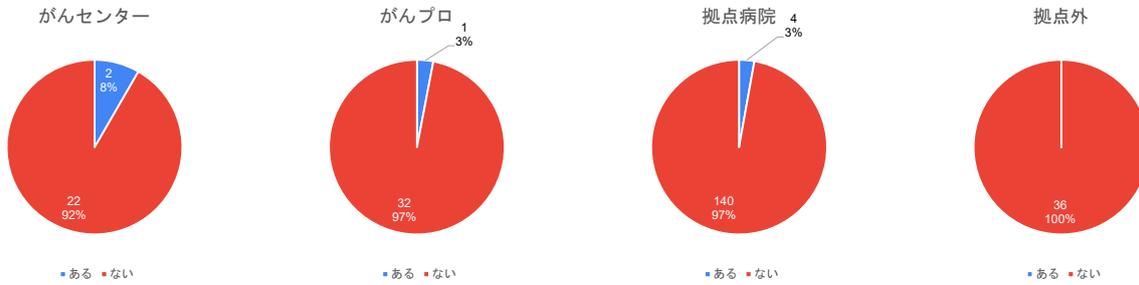
6) 抗がん薬投与中に血栓塞栓症を発症した患者の診断・治療・連携に対して自信がどれくらいありますか？



腫瘍医

二次アンケート

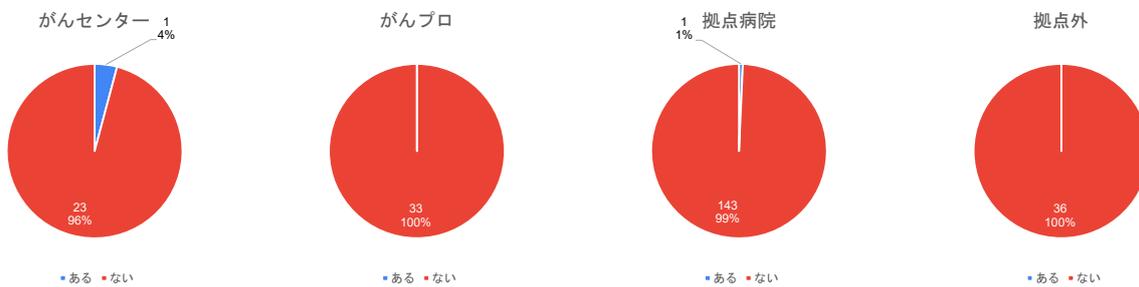
19. 脳卒中コンサルテーション(脳卒中医との協議)についてお聞きます。  
1) 貴施設ではがん治療開始前の脳卒中コンサルテーション(脳卒中医への相談)の基準や取り決めがありますか？



腫瘍医

二次アンケート

19. 脳卒中コンサルテーション(脳卒中医との協議)についてお聞きます。  
2) 貴施設ではがん治療中・直後の脳卒中コンサルテーション(脳卒中医への相談)の基準や取り決めがありますか？

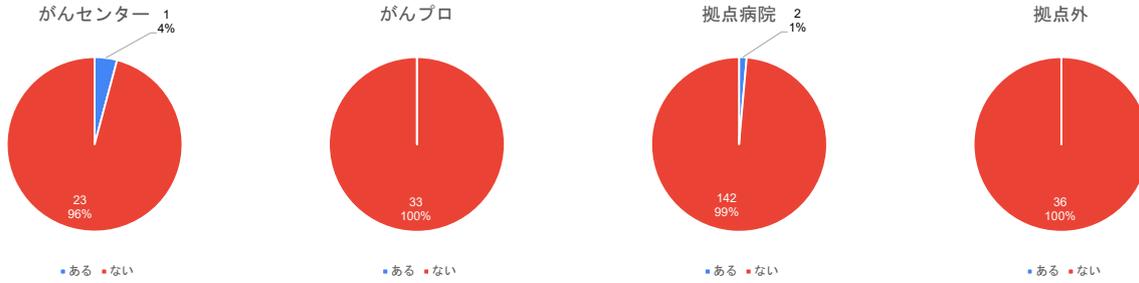


腫瘍医

二次アンケート

19. 脳卒中コンサルテーション(脳卒中医との協議)についてお聞きします。

3) 貴施設ではがん治療後の長期フォローアップに関して脳卒中コンサルテーション(脳卒中医への相談)の基準や取り決めがありますか？

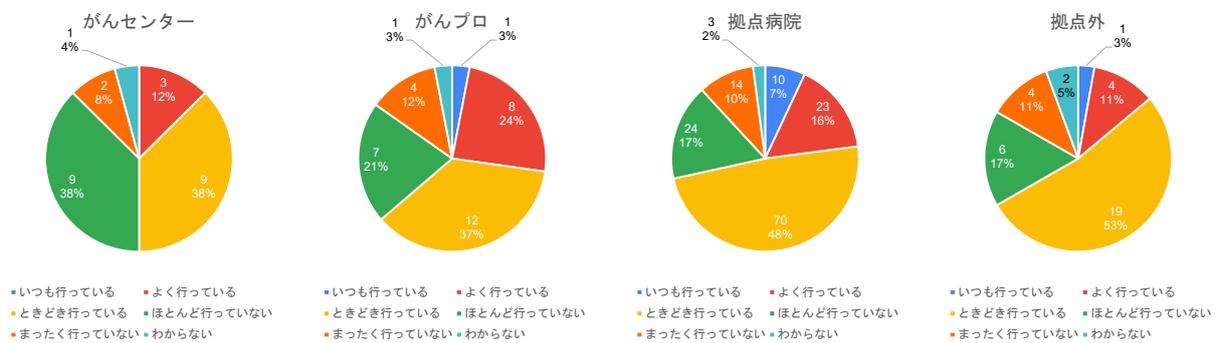


腫瘍医

二次アンケート

20. がん治療前についてお聞きします。

1) 脳血管合併症の有無に関わらず抗がん薬投与前に患者の心血管リスク評価(診察、既往歴、併存症の確認、頭部CT/MRI、頸動脈エコー)を行っていますか？

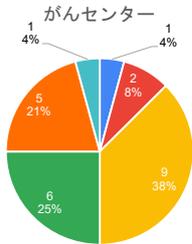


腫瘍医

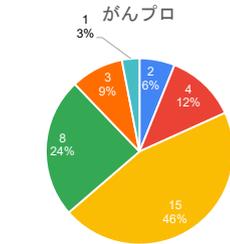
二次アンケート

## 20. がん治療前についてお聞きします。

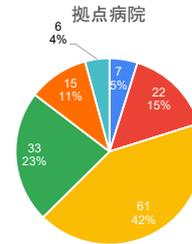
## 2) 血栓性合併症を有する抗がん薬投与前に頭部CTまたはMRI検査を行っていますか？



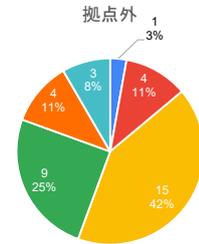
■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない ■わからない



■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない ■わからない



■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない ■わからない



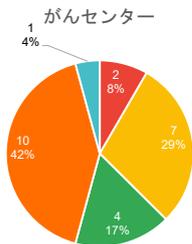
■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない ■わからない

腫瘍医

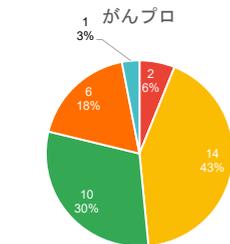
二次アンケート

## 20. がん治療前についてお聞きします。

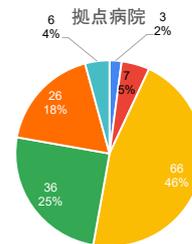
## 3) 血栓性合併症を有する抗がん薬投与前に頸動脈エコー検査を行っていますか？



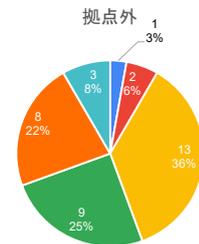
■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない ■わからない



■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない ■わからない



■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない ■わからない



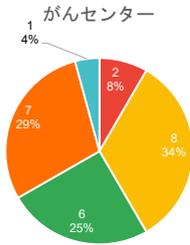
■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない ■わからない

腫瘍医

二次アンケート

20. がん治療前についてお聞きします。

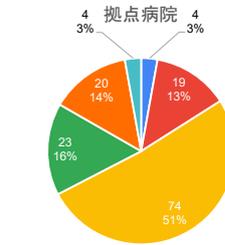
4) 脳血管合併症を有する患者に抗がん薬を投与する際には、投与開始前に脳卒中コンサルテーション(脳卒中医への相談)を行っていますか？



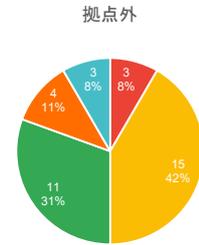
■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない ■わからない



■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない ■わからない



■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない ■わからない



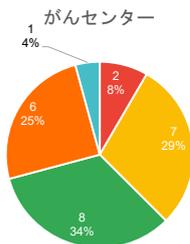
■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない ■わからない

腫瘍医

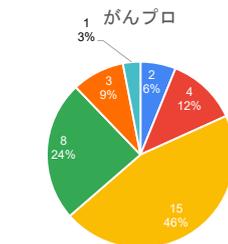
二次アンケート

21. がん治療中についてお聞きします。

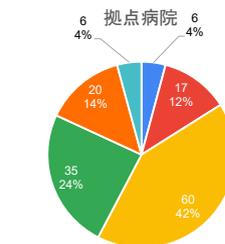
1) 血栓性合併症を有する抗がん薬投与中は定期的に頭部CTまたはMRI検査を行っていますか？



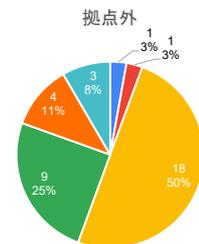
■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない ■わからない



■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない ■わからない



■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない ■わからない



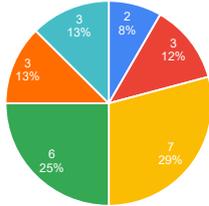
■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない ■わからない

## 腫瘍医

## 二次アンケート

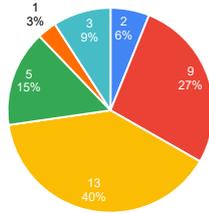
21. がん治療中についてお聞きします。  
2) 抗がん薬投与中に無症候性の頸動脈狭窄(例: 左内頸動脈80%)をきたした際に、抗がん薬継続の可否について脳卒中コンサルテーション(脳卒中医と相談)していますか？

がんセンター



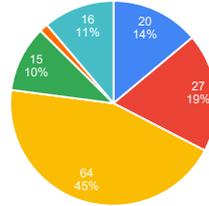
■いつもある ■よくある ■ときどきある  
■ほとんどない ■まったくない ■わからない

がんプロ



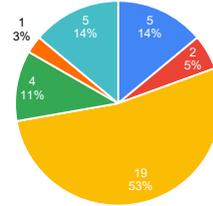
■いつもある ■よくある ■ときどきある  
■ほとんどない ■まったくない ■わからない

拠点病院



■いつもある ■よくある ■ときどきある  
■ほとんどない ■まったくない ■わからない

拠点外



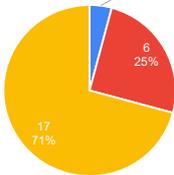
■いつもある ■よくある ■ときどきある  
■ほとんどない ■まったくない ■わからない

## 腫瘍医

## 二次アンケート

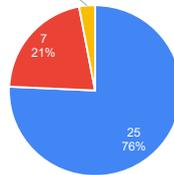
21. がん治療中についてお聞きします。  
3) 貴院で抗がん剤投与中のがん患者が脳梗塞を発症した場合、tPA静注療法は可能ですか？

がんセンター



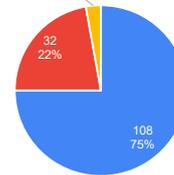
■ほぼ全ての時間 (約75%以上) で可能である  
■一部の時間帯 (約25%以下、たとえば平日日動帯のみ対応) は可能である  
■できない

がんプロ



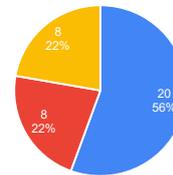
■ほぼ全ての時間 (約75%以上) で可能である  
■一部の時間帯 (約25%以下、たとえば平日日動帯のみ対応) は可能である  
■できない

拠点病院



■ほぼ全ての時間 (約75%以上) で可能である  
■一部の時間帯 (約25%以下、たとえば平日日動帯のみ対応) は可能である  
■できない

拠点外



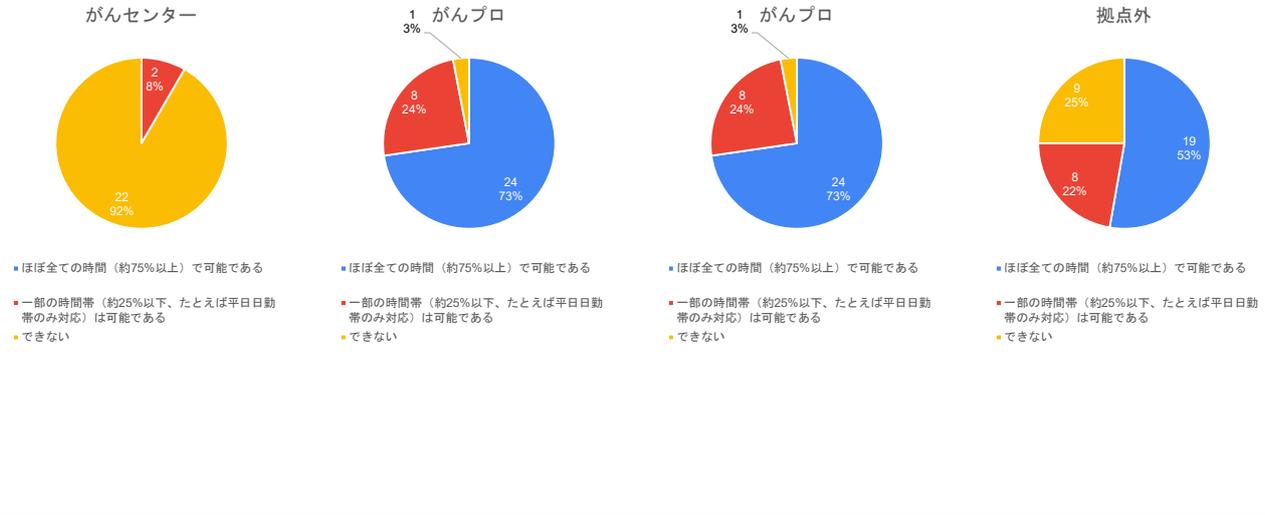
■ほぼ全ての時間 (約75%以上) で可能である  
■一部の時間帯 (約25%以下、たとえば平日日動帯のみ対応) は可能である  
■できない

腫瘍医

二次アンケート

21. がん治療中についてお聞きします。

4) 貴院で抗がん剤投与中のがん患者が脳梗塞を発症した場合、経皮的血栓回収療法は可能ですか？

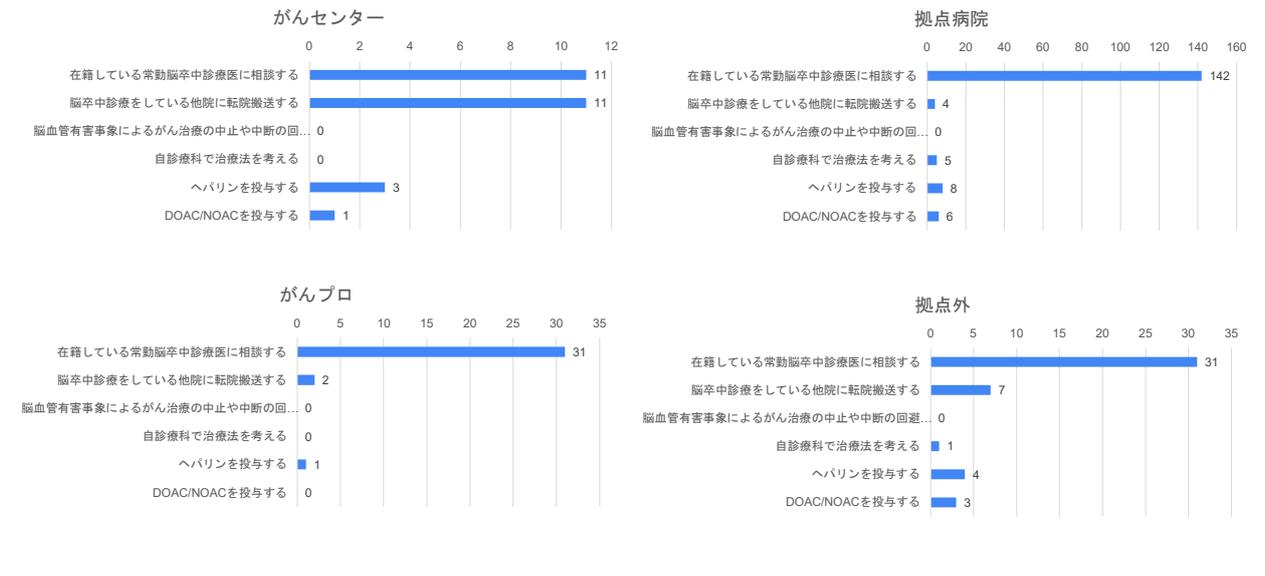


腫瘍医

二次アンケート

21. がん治療中についてお聞きします

5) 貴院でがん治療中の患者が脳梗塞を発症した場合はどのように対応していますか？(複数回答可)



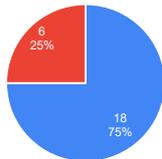
## 腫瘍医

## 二次アンケート

21. がん治療中についてお聞きします。

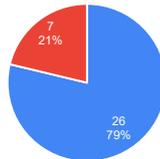
6) 脳卒中を発症したことによりPerformance Status (PS)が下がった場合、がん診療はどのように行っていますか？(各項目二者択一) [PS1の場合、]

がんセンター



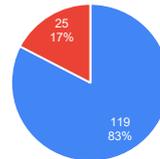
■ 予定通りがん治療を行う  
■ がん治療は延期/中止する

がんプロ



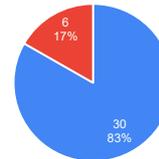
■ 予定通りがん治療を行う  
■ がん治療は延期/中止する

拠点病院



■ 予定通りがん治療を行う  
■ がん治療は延期/中止する

拠点外



■ 予定通りがん治療を行う  
■ がん治療は延期/中止する

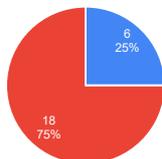
## 腫瘍医

## 二次アンケート

21. がん治療中についてお聞きします。

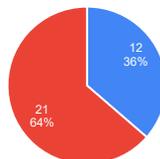
6) 脳卒中を発症したことによりPerformance Status (PS)が下がった場合、がん診療はどのように行っていますか？(各項目二者択一) [PS2の場合、]

がんセンター



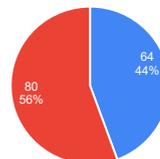
■ 予定通りがん治療を行う  
■ がん治療は延期/中止する

がんプロ



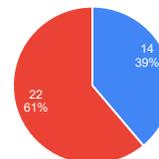
■ 予定通りがん治療を行う  
■ がん治療は延期/中止する

拠点病院



■ 予定通りがん治療を行う  
■ がん治療は延期/中止する

拠点外



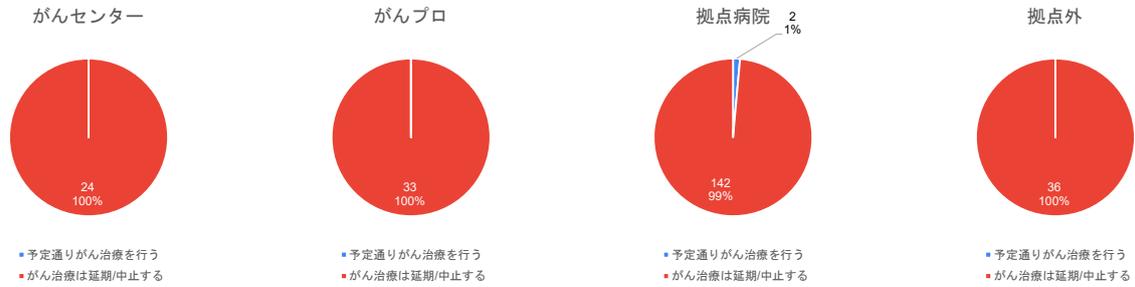
■ 予定通りがん治療を行う  
■ がん治療は延期/中止する

腫瘍医

二次アンケート

21. がん治療中についてお聞きします。

6) 脳卒中を発症したことによりPerformance Status (PS)が下がった場合、がん診療はどのように行っていますか？(各項目二者択一) [PS3の場合、]

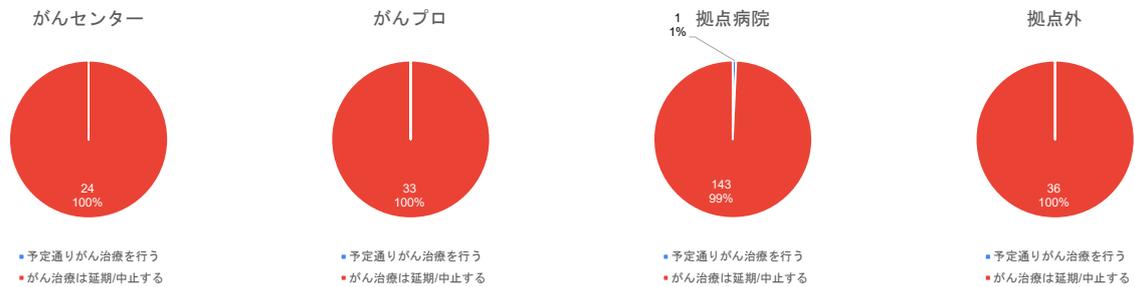


腫瘍医

二次アンケート

21. がん治療中についてお聞きします。

6) 脳卒中を発症したことによりPerformance Status (PS)が下がった場合、がん診療はどのように行っていますか？(各項目二者択一) [PS4の場合、]

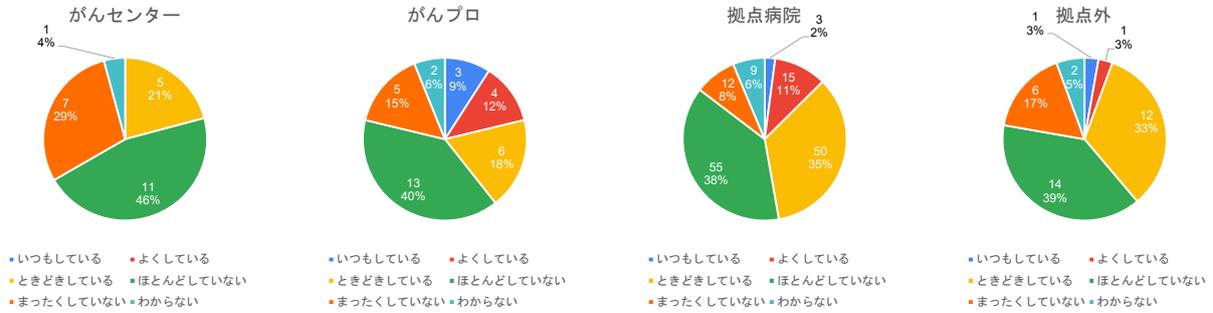


腫瘍医

二次アンケート

22. がん治療終了後についてお聞きします。

1) 血栓性合併症を有する抗がん薬投与終了時に、患者の将来の脳卒中リスクを評価していますか？

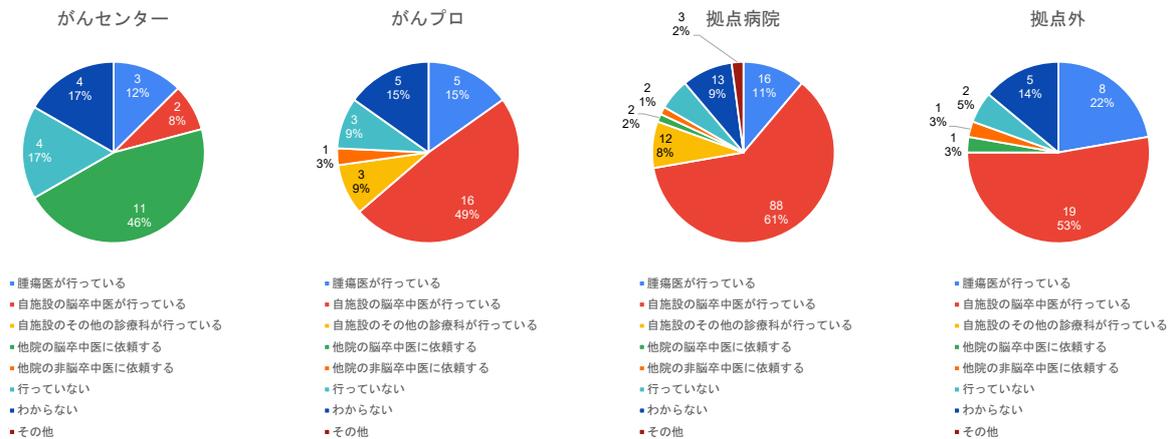


腫瘍医

二次アンケート

22. がん治療終了後についてお聞きします。

2) 抗がん薬投与中・後に無症候性の頸動脈狭窄(例:左内頸動脈80%)をきたした患者に対する長期的なフォローアップに関して、最もあてはまるものを一つお答えください。



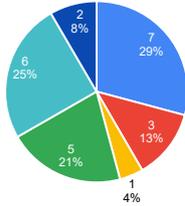
腫瘍医

二次アンケート

22. がん治療終了後についてお聞きします。

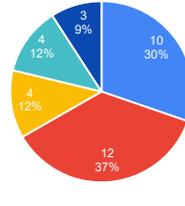
3) 血栓性合併症を有する抗がん剤による治療が行われた後の長期的心血管フォローアップに関して、最もあてはまるもの一つをお答えください。

がんセンター



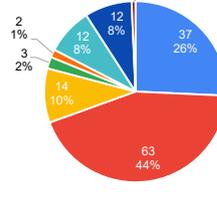
- 腫瘍医が行っている
- 自施設の脳卒中医が行っている
- 自施設の他の診療科が行っている
- 他院の脳卒中医に依頼する
- 他院の非脳卒中医に依頼する
- 行っていない
- わからない
- その他

がんプロ



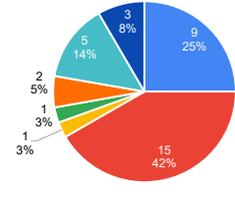
- 腫瘍医が行っている
- 自施設の脳卒中医が行っている
- 自施設の他の診療科が行っている
- 他院の脳卒中医に依頼する
- 他院の非脳卒中医に依頼する
- 行っていない
- わからない
- その他

拠点病院



- 腫瘍医が行っている
- 自施設の脳卒中医が行っている
- 自施設の他の診療科が行っている
- 他院の脳卒中医に依頼する
- 他院の非脳卒中医に依頼する
- 行っていない
- わからない
- その他

拠点外



- 腫瘍医が行っている
- 自施設の脳卒中医が行っている
- 自施設の他の診療科が行っている
- 他院の脳卒中医に依頼する
- 他院の非脳卒中医に依頼する
- 行っていない
- わからない
- その他

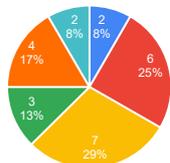
腫瘍医

二次アンケート

22. がん治療終了後についてお聞きします。

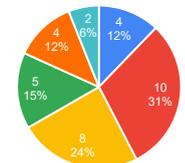
4) かかりつけ医がいる患者や、脳血管疾患に対して他院通院中の患者に、血栓性合併症を有するがん治療を行ったことや長期フォローアップについて情報提供をしていますか？

がんセンター



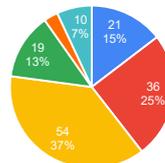
- いつもしている
- よくしている
- ときどきしている
- ほとんどしていない
- まったくしていない
- わからない

がんプロ



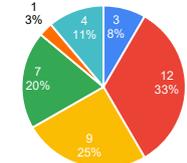
- いつもしている
- よくしている
- ときどきしている
- ほとんどしていない
- まったくしていない
- わからない

拠点病院



- いつもしている
- よくしている
- ときどきしている
- ほとんどしていない
- まったくしていない
- わからない

拠点外



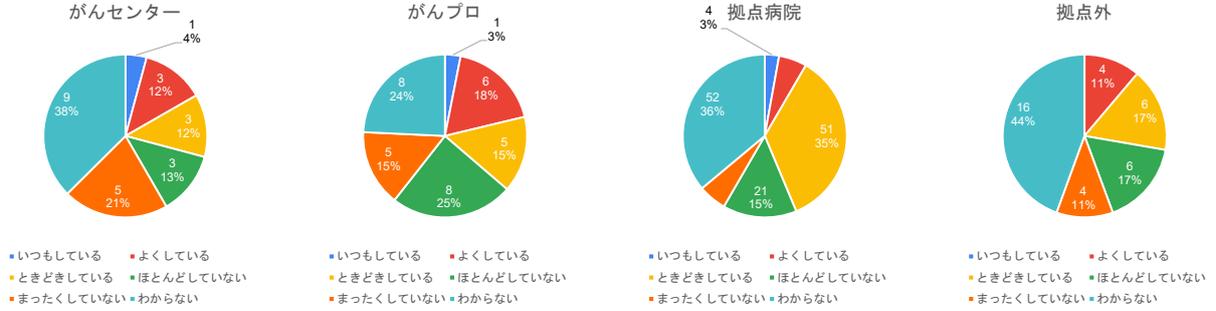
- いつもしている
- よくしている
- ときどきしている
- ほとんどしていない
- まったくしていない
- わからない

腫瘍医

二次アンケート

22. がん治療終了後についてお聞きします。

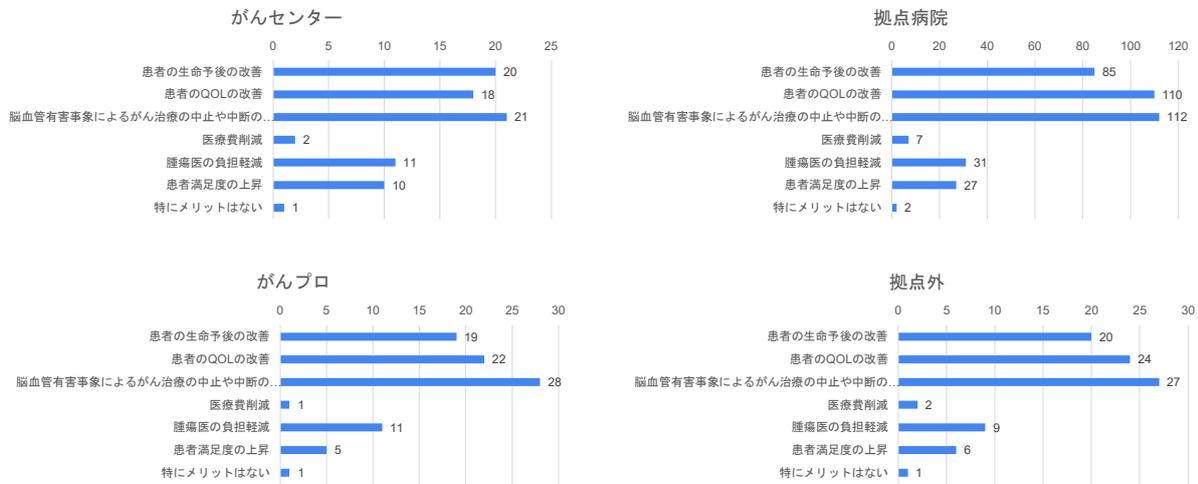
5) 頭頸部癌に対して放射線治療を行った患者に対して、定期的に頭蓋内や頸部血管の評価を行っていますか？(MRIや頸動脈エコーなど)



腫瘍医

二次アンケート

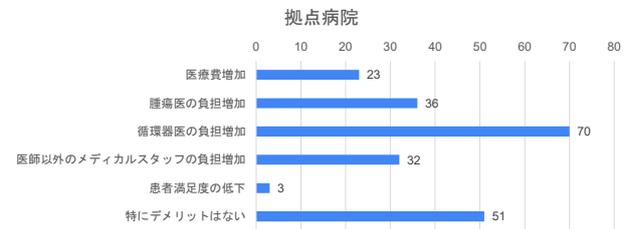
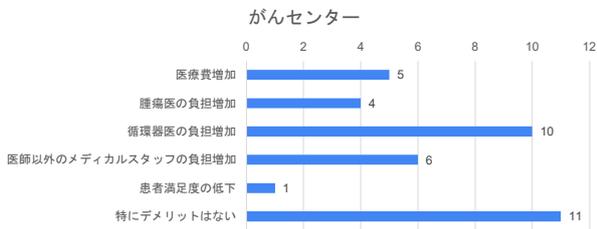
23. がん治療前や治療中に脳卒中コンサルテーションすることは、どのような良い影響があると考えますか？あてはまるものをすべてお答えください。



## 腫瘍医

## 二次アンケート

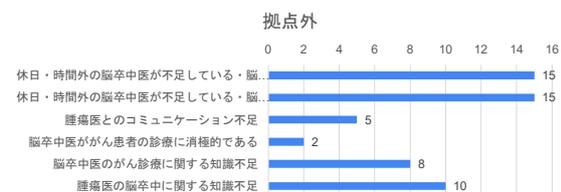
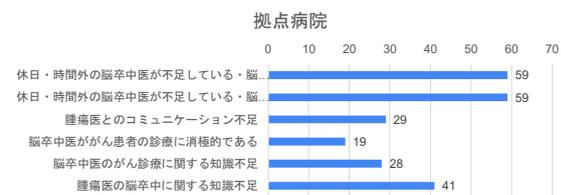
24. がん治療前や治療中に脳卒中コンサルテーションすることは、どのような悪い影響があると考えますか？  
あてはまるものをすべてお答えください。



## 腫瘍医

## 二次アンケート

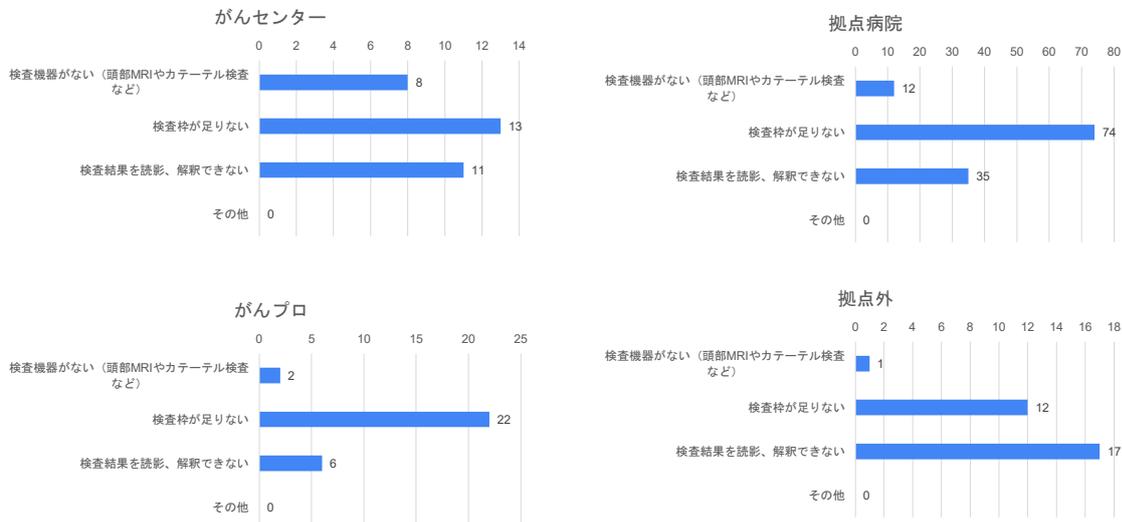
25. 貴施設において、がん患者の脳卒中発症時に脳卒中医との診療連携について、困る要因は何ですか？  
あてはまるものをすべてお答えください。



腫瘍医

二次アンケート

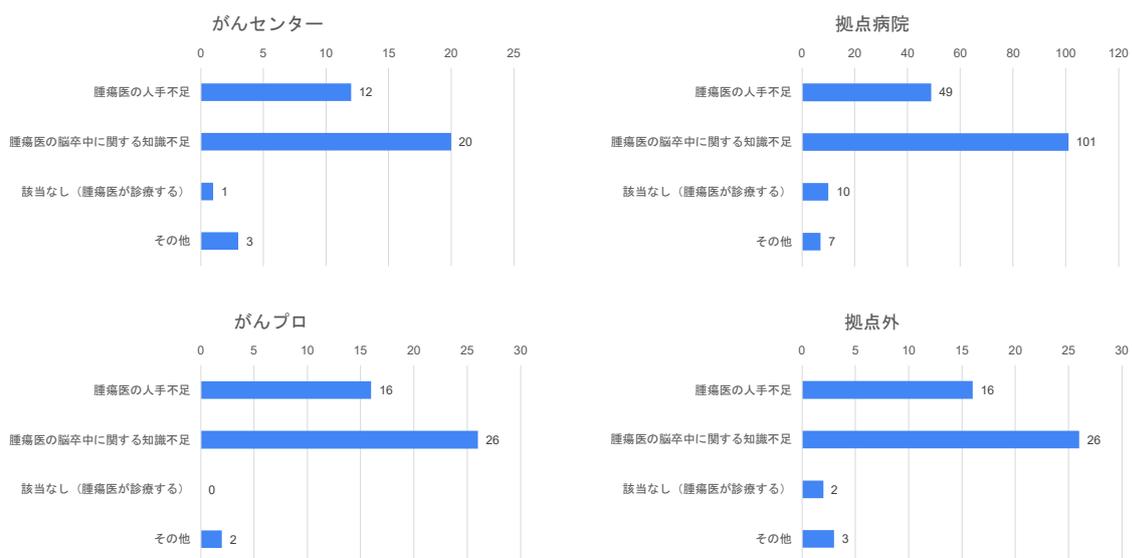
26. 貴施設において、がん患者が脳卒中を発症したときに検査体制・モダリティについて困る要因は何ですか？  
あてはまるものをすべてお答えください。



腫瘍医

二次アンケート

27. 貴施設において、がん患者が脳卒中を発症したとき、脳卒中医に対応をすべて任せたい場合、その理由にあてはまるものをすべてお答えください。

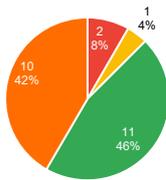


## 腫瘍医

## 二次アンケート

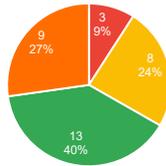
28. 腫瘍医としてがん患者の脳卒中診療に関する自信に関してお答えください。  
1) 抗がん薬投与中に虚血性脳卒中を発症した患者の治療に対して自信がどれくらいありますか？

がんセンター



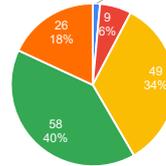
■ とても自信がある ■ 自信がある  
■ どちらでもない ■ 自信がない  
■ 全く自信がない

がんプロ



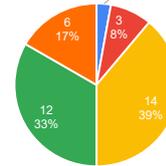
■ とても自信がある ■ 自信がある  
■ どちらでもない ■ 自信がない  
■ 全く自信がない

拠点病院



■ とても自信がある ■ 自信がある  
■ どちらでもない ■ 自信がない  
■ 全く自信がない

拠点外



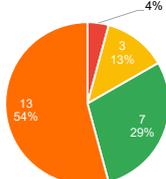
■ とても自信がある ■ 自信がある  
■ どちらでもない ■ 自信がない  
■ 全く自信がない

## 腫瘍医

## 二次アンケート

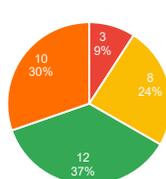
28. 腫瘍医としてがん患者の脳卒中診療に関する自信に関してお答えください。  
2) 抗がん薬投与中に脳出血を発症した患者の治療に対して自信がどれくらいありますか？

がんセンター



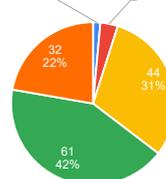
■ とても自信がある ■ 自信がある  
■ どちらでもない ■ 自信がない  
■ 全く自信がない

がんプロ



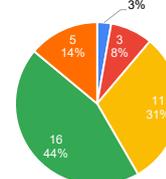
■ とても自信がある ■ 自信がある  
■ どちらでもない ■ 自信がない  
■ 全く自信がない

拠点病院



■ とても自信がある ■ 自信がある  
■ どちらでもない ■ 自信がない  
■ 全く自信がない

拠点外

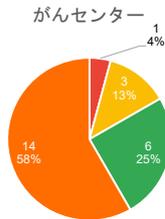


■ とても自信がある ■ 自信がある  
■ どちらでもない ■ 自信がない  
■ 全く自信がない

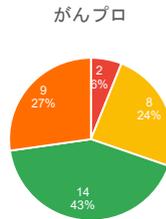
腫瘍医

二次アンケート

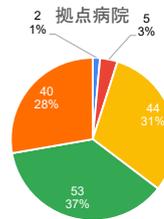
28. 腫瘍医としてがん患者の脳卒中診療に関する自信に関してお答えください。  
3) 抗がん薬投与中にも膜下出血を発症した患者の治療に対して自信がどれくらいありますか？



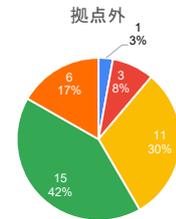
■ とても自信がある ■ 自信がある  
■ どちらでもない ■ 自信がない  
■ 全く自信がない



■ とても自信がある ■ 自信がある  
■ どちらでもない ■ 自信がない  
■ 全く自信がない



■ とても自信がある ■ 自信がある  
■ どちらでもない ■ 自信がない  
■ 全く自信がない



■ とても自信がある ■ 自信がある  
■ どちらでもない ■ 自信がない  
■ 全く自信がない

## まとめ(1)

腫瘍医

二次アンケート

- 2次アンケートでは計237名の回答があった
- 常勤の腫瘍医数はがんセンターやがんプロで多く、拠点、拠点外は順に少ない  
拠点病院では、非常勤の腫瘍内科医が1人以上いる割合が高く、非常勤に頼っている状況を反映しているかもしれない
- 常勤の循環器医数はがんプロが最も多く、拠点病院、拠点がいい病院がほぼ同様、がんセンターが最も少なかった
- 常勤の脳卒中医数はがんプロで最も多く、次いで拠点、拠点外、がんセンターの順だった
- 腫瘍循環器外来の創設はがんセンターで100%であり、最も取り組みが進んでいた  
ただし、急性期の対応を自施設で行うのはがんセンターでは割合が低い  
総じて、腫瘍循環器に関する対応はがんセンター、またがんプロで優れている項目が多かった  
がん拠点病院とがん拠点外病院の差は大きくはない  
がんプロ、がん拠点、がん拠点外では急性期の循環器対応が進んでいるが、腫瘍循環器の診療体制が進んでいない  
一方で、同施設タイプ間での差異もある

## まとめ(2)

腫瘍医

二次アンケート

6. 腫瘍脳卒中外来はがんセンターの一部(29%)で創設されているが、それ以外ではほとんどなかった  
ただし、がんセンターでは脳卒中イベントが発生した際には、他院へ紹介する割合も高かった  
総じて、腫瘍脳卒中への対応は遅れており、改善はどの施設でも必要である  
脳卒中への治療については、特にがんセンターでは脳卒中医の不在が影響しており、自施設で対応できない施設が多い  
①がん診療・循環器診療双方の勉強会、②事前の医療連携、③長期フォローアップ体制の構築等を、施設間同士で行うことが必要と考えられる
7. 腫瘍医は、腫瘍循環器、腫瘍脳卒中診療に関して、概ね知識不足が原因で自信がなく、心血管や脳血管有害事象によるがん治療の中止や中断の回避(がん治療継続率の上昇)のため、腫瘍循環・脳卒中コンサルテーションをすることに良い影響があると考えている  
循環器・脳卒中診療の設備や医療者の意識に差があり、腫瘍循環器や腫瘍脳卒中診療への取り組みに施設ごとの差が大きい  
長期的なフォローアップでは、施設間タイプで多少的差異はあり、同タイプの施設間でも差異はあるが、がんセンターを始め近隣医療機関との連携が必要な施設が多いと考えられる
8. これらのことについて、臨床腫瘍学・腫瘍内科領域のガイドライン、腫瘍循環器学のガイドライン等で、統一的な対応方針を推奨することが望まれる。

# 厚労科研 小室班 二次アンケート結果 循環器系まとめ

厚労科研小室班 循環器系メンバー  
岡田佳築、桑原政成、森山祥平、小宮山知夏、田尻和子

## 回答者の背景

循環器医向けアンケート(144人)

- 循環器内科(腫瘍循環器科を含む):141人(98%)
- 心臓血管外科:3人(2%)

がんセンター:13人  
がんプロ:21人  
拠点病院:78人  
拠点外病院:32人

サブスペシャリティ

- 虚血性心疾患 47人(33%)
- 循環器一般 37人(26%)
- 心不全 25人(17%)
- 不整脈 14人(10%)
- 腫瘍循環器 12人(8%)
- その他 9人(6%)

腫瘍医向けアンケート(237名)

- がんセンター:24人
- がんプロ:33人
- 拠点病院:144人
- 拠点外病院:36人

## 二次アンケート調査（循環器医対象）の結果のまとめ

### 1. 循環器医の配置状況

がんセンターではそれ以外の医療機関に比べてがん登録患者数に対して循環器医の数が圧倒的に少ないことが明らかになった。特に休日・時間外における不足が問題とされ、腫瘍医の負担が増している状況が明らかになった。

がんセンター以外では、循環器医の数は多いものの通常の循環器診療業務のため、腫瘍循環器診療に対応できる人員は不足していることが明らかになった。

### 2. 腫瘍循環器外来の設置状況

がんセンター以外では、腫瘍循環器専門外来の設置が進んでいない。その理由として、腫瘍循環器を専門とする医師の不在、循環器医の不足が挙げられたとともに、通常の循環器外来で対応可能との意見もあげられた。

### 3. 心血管エマージェンシーへの対応

がんセンター以外では急性心筋梗塞、急性心不全、肺塞栓症などの心血管系エマージェンシーへの対応は、自施設の循環器医が主体となり院内で治療することがほとんどであった。一方、がんセンターでは心筋梗塞を発症した場合は全例院外紹介しており、心不全や肺塞栓の場合も院外への紹介が比較的多く、その傾向は休日・時間外ではさらに高かった。

### 4. 適切な心血管スクリーニング、モニタリング、治療、フォローアップの実施状況

心毒性を有する抗がん薬投与前・投与中のガイドラインで推奨されている検査の実施は十分に行われておらず、その要因として、腫瘍医の知識・認識不足、心エコー検査枠不足が挙げられた。

抗がん薬による軽度の心機能低下の段階から心保護薬の投与は十分に実施されていなかった。

抗がん薬投与後の長期的な心血管フォローアップやリスク評価は十分に実施されていなかった。

### 5. 腫瘍医と循環器医のコミュニケーション・診療連携

がん治療前後や長期フォローアップに関して、循環器コンサルテーションを行う基準や取り決めは、多くの施設で設けられていなかった。

既存の心疾患を診療している循環器医へのがん治療の情報共有も不十分であった。

腫瘍医と循環器医の診療連携を阻む要因として、相互のコミュニケーション不足、循環器医の不足、相互の領域に関する知識不足が挙げられた。

### 6. 腫瘍循環器診療で困っていること

循環器医不足、医師以外のメディカルスタッフの不足、心エコーなどの検査枠の不足、腫瘍循環器診療に対する保険点数の加算が無いこと、スクリーニングに必須の検査が保険で査定されることが挙げられた。

### 7. がん治療時の循環器コンサルテーションのメリット・デメリット

がん診療に循環器医がかかわることは、腫瘍医も循環器医もメリットが大きいと考えており、特に患者の生命予後・QOLの改善、がん治療の継続、患者満足度の向上、腫瘍医の負担軽減にメリットがあると考えられていた。

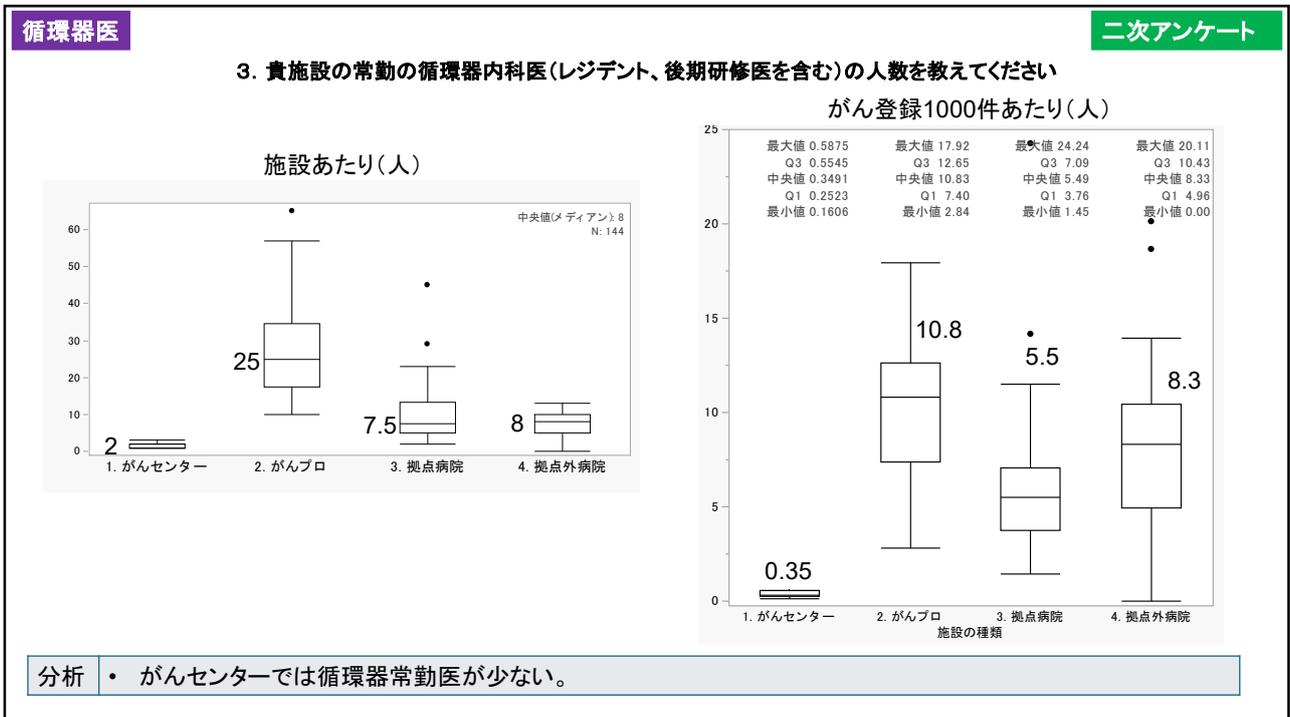
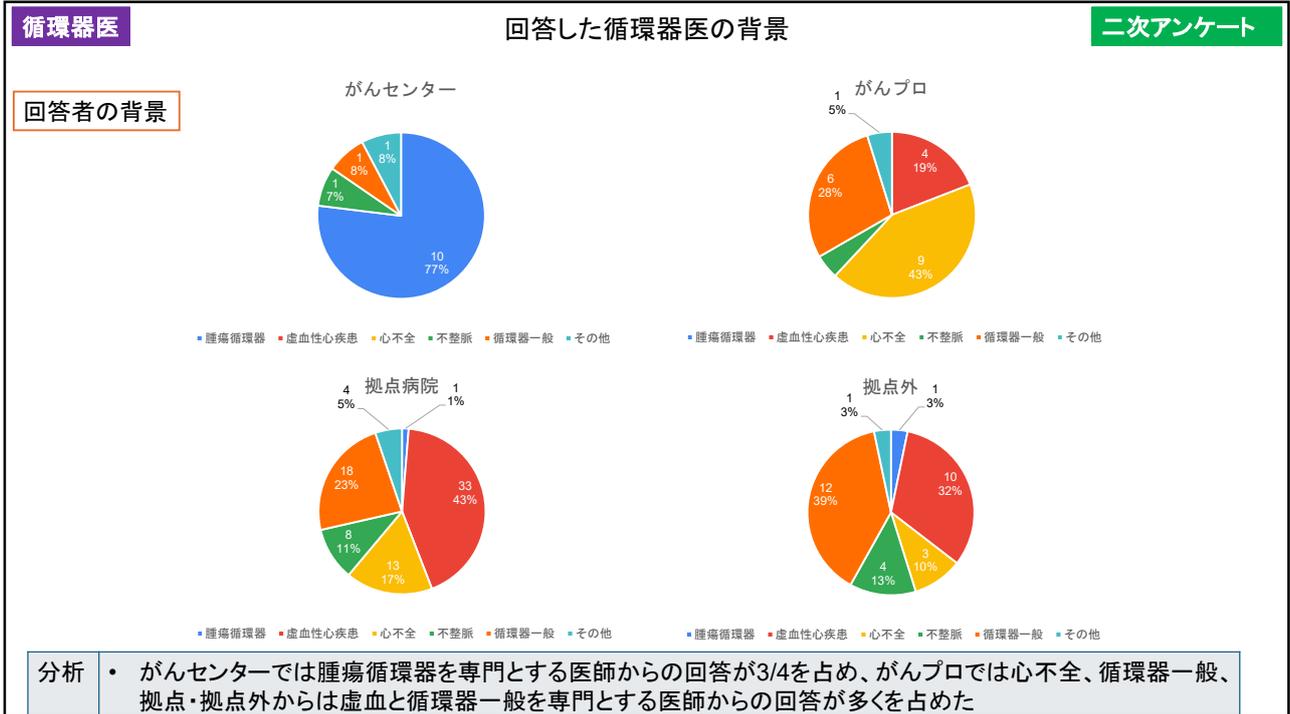
一方、腫瘍医からも循環器医からも、循環器コンサルテーションのデメリットとして循環器医の負担増加が最も多く挙げられた。

### 8. 腫瘍循環器診療に対する自信の有無

多くの循環器内科医は腫瘍循環器診療を自信を持って行えておらず、特にがん患者に生じる不整脈やQT延長、心筋炎、抗がん薬関連心不全に対する治療に自信があるとの回答が少なかった。

## 考察と今後の方策の提案

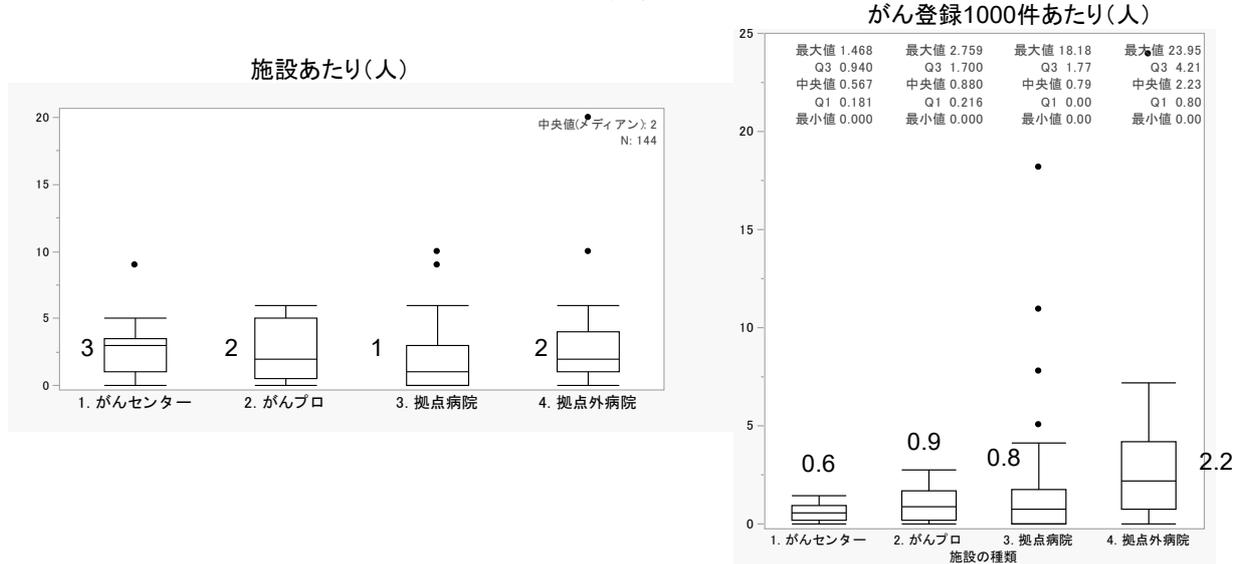
- 腫瘍医と循環器医のコミュニケーションが現状では不足しており、連携を促進する施策が必要である。
- 腫瘍医、循環器医双方において、腫瘍循環器領域の知識が足りていない現状が見受けられ、腫瘍循環器医に限らず、腫瘍専門医、循環器専門医に対して腫瘍循環器に関する知識の普及（腫瘍循環器学会員以外の方に対する講習会の実施・受講）が必要である。さらに、循環器専門医研修カリキュラム（循環器専門医となるための研修内容）で腫瘍循環器診療の経験を必須とすることで、腫瘍循環器診療に自信をもって取り組むことができるようになることを考える。
- ガイドライン等で各抗がん薬投与時の心血管管理方法（スクリーニング・モニタリング・フォローアップのタイミングや必須の検査項目など）をわかりやすく図表等で提示することも必要と考える。これにより、心エコー検査枠の増加や保険算定の適正化が進み、適切な検査が行われる体制の構築につながることを期待される。また、ガイドラインの整備により、どの施設でも一定レベルの腫瘍循環器診療の実践につながることを期待できる。
- がん診療における循環器コンサルテーションのメリットは多くの医師が理解しているものの、循環器医への負担の増加が最大の懸念点として挙げられている。循環器医の負担を増やすことなく、適切な腫瘍循環器診療を実施するために、上記ガイドラインの整備に加え、腫瘍循環器診療に役立つツール（循環器専門医の最適用推進ガイドラインの循環器関連部分の抜粋や新規の抗がん薬情報を容易に得られるホームページ、アプリなど）も有効と考える。
- 上記の項目を促進するために、腫瘍医と循環器との連携推進によって患者の予後が改善するエビデンスや、検査や循環器コンサルテーションにより急変予防や予後改善に寄与するエビデンス、講習会等を通じて知識が向上し患者の予後に寄与するエビデンスを示すことも大切と考える。



## 循環器医

## 二次アンケート

4. 貴施設の非常勤の循環器内科医(外来業務等のための外勤医・バイト医)の人数を教えてください(半角数字記入)。

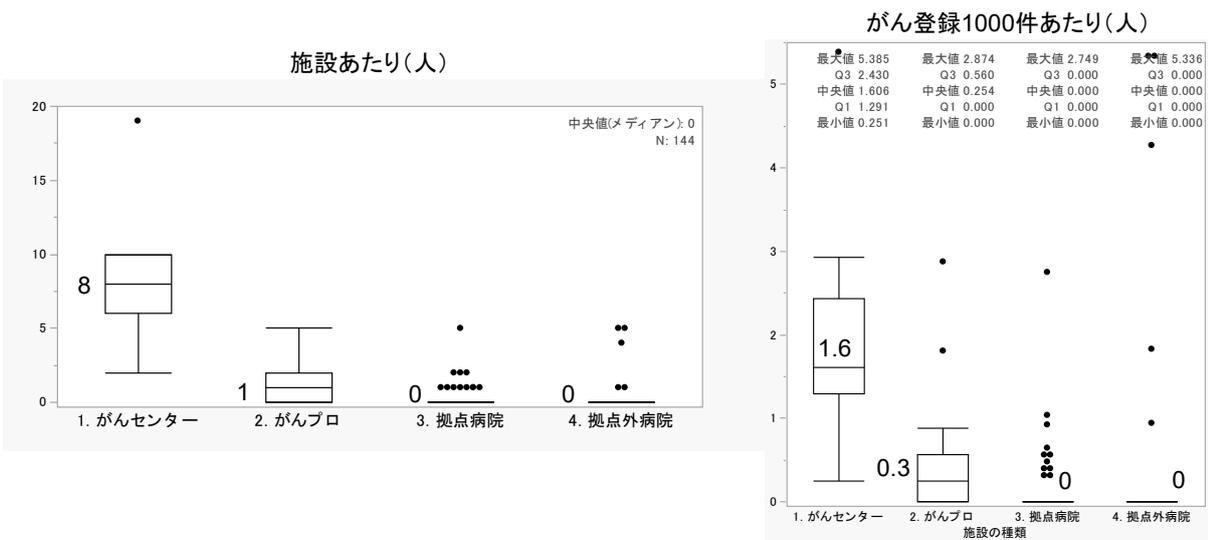


分析 ・ 非常勤循環器医数は施設間で差がない

## 循環器医

## 二次アンケート

5. がん患者を対象とした循環器外来(腫瘍循環器外来)は週何コマ行われていますか?  
午前、午後をそれぞれ1コマとしてお答えください



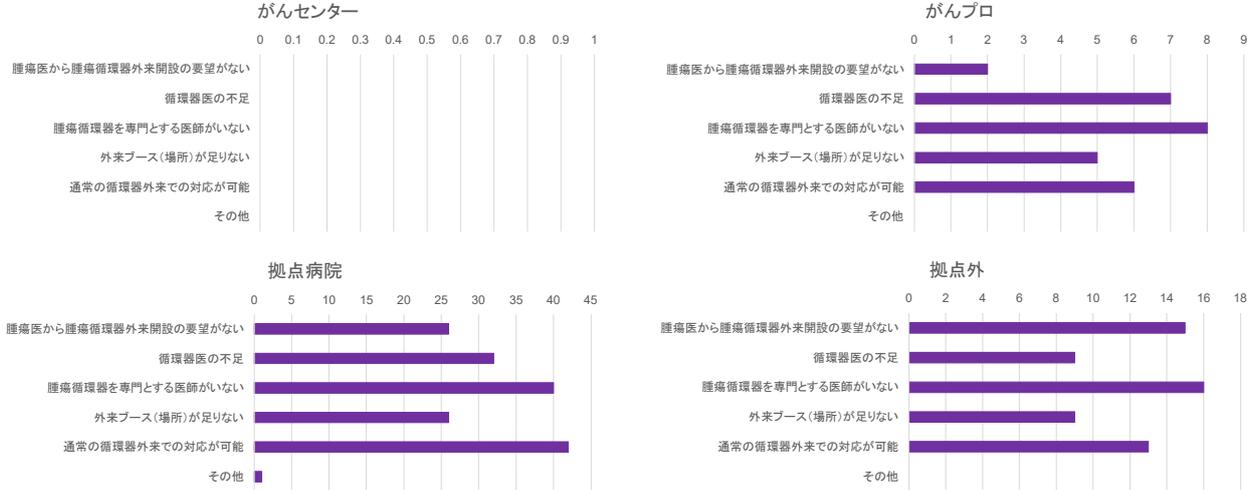
分析 ・ がんセンター以外では腫瘍循環器外来は普及していない

循環器医

二次アンケート

6. 5で0コマと回答された方にお聞きします。

1) 腫瘍循環器外来を開設していない理由は何ですか？あてはまるものすべてにマークしてください。



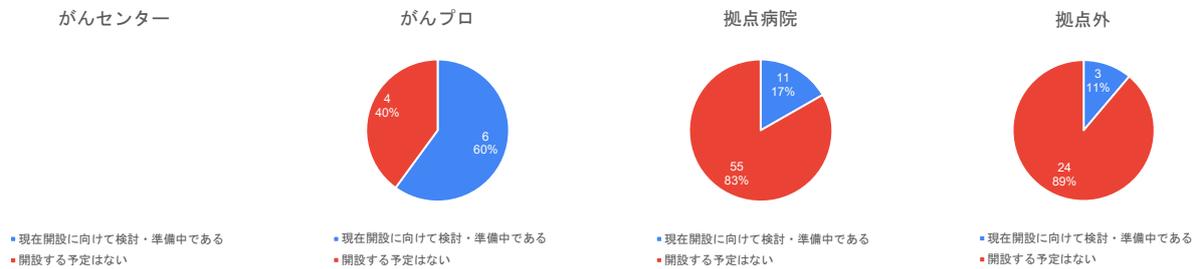
分析 ・ がんセンター以外で腫瘍循環器外来が設置されていない理由として、腫瘍循環器専門医の不在、通常の循環器外来で対応可能、循環器医の不足がトップ3であった。

循環器医

二次アンケート

6. 5で0コマと回答された方にお聞きします。

2) 今後、腫瘍循環器外来を開設する予定はありますか？1つだけマークしてください。

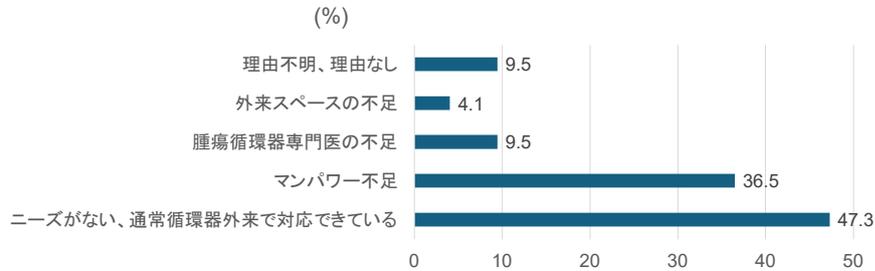


分析 ・ がんプロでは開設準備・検討中が60%を占めたが、拠点病院や拠点外病院は80%以上が開設予定がないとの回答であった。

## 循環器医

## 二次アンケート

6. 5で0コマと回答され、6. 2)で「開設する予定はない」と回答された方にお聞きします。  
3)その理由を記載してください。(自由記載)



分析 ・ 開設しない理由の中で、ニーズ不足・通常循環器外来で対応可能、マンパワー不足が多数を占めた

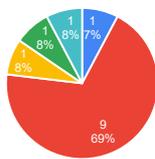
## 循環器医

## 二次アンケート

7. 平日・時間内の対応についてお答えください。

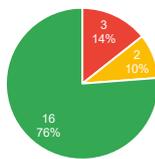
1) 貴施設でがん治療中の患者が急性心不全を発症し、入院加療が必要な場合にどのような対応をしていますか？  
最もあてはまるものを一つ選んでください

がんセンター



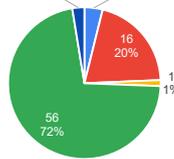
- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と循環器医が共同で院内で治療する
- もともとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 循環器医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する (地域連携)
- その他

がんプロ



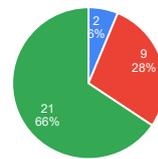
- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と循環器医が共同で院内で治療する
- もともとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 循環器医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する (地域連携)
- その他

拠点病院



- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と循環器医が共同で院内で治療する
- もともとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 循環器医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する (地域連携)
- その他

拠点外



- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と循環器医が共同で院内で治療する
- もともとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 循環器医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する (地域連携)
- その他

分析 ・ がんセンターではがん診療医と循環器医が共同で院内で治療することが最も多いのに対して、がんセンター以外では循環器医が主として院内治療が最も多かった。がんセンターのみ、院外に紹介する例も見られた

循環器医

二次アンケート

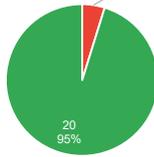
7. 平日・時間内の対応についてお答えください。  
 2) 貴施設でがん治療中の患者が急性心筋梗塞を発症し、入院加療が必要な場合にどのような対応をしていますか？  
 最もあてはまるものを一つ選んでください

がんセンター



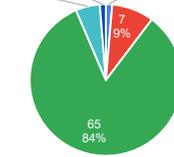
- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と循環器医が共同で院内で治療する
- もともとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 循環器医が主となり院内で治療する
- そのほかの診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

がんプロ



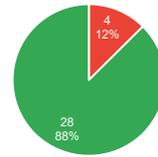
- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と循環器医が共同で院内で治療する
- もともとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 循環器医が主となり院内で治療する
- そのほかの診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

拠点病院



- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と循環器医が共同で院内で治療する
- もともとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 循環器医が主となり院内で治療する
- そのほかの診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

拠点外



- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と循環器医が共同で院内で治療する
- もともとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 循環器医が主となり院内で治療する
- そのほかの診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

分析

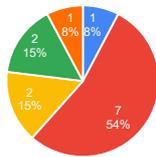
・ がんセンターでは全例院外紹介しているが、がんセンター以外ではほとんどの症例で自施設の循環器医が主体となって治療を行っている。

循環器医

二次アンケート

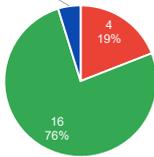
7. 平日・時間内の対応についてお答えください。  
 3) 貴施設でがん治療中の患者が急性肺塞栓症を発症し、入院加療が必要な場合にどのような対応をしていますか？  
 最もあてはまるものを一つ選んでください

がんセンター



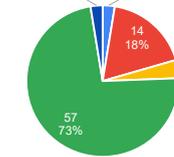
- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と循環器医が共同で院内で治療する
- もともとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 循環器医が主となり院内で治療する
- そのほかの診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

がんプロ



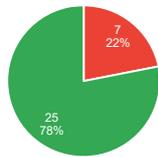
- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と循環器医が共同で院内で治療する
- もともとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 循環器医が主となり院内で治療する
- そのほかの診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

拠点病院



- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と循環器医が共同で院内で治療する
- もともとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 循環器医が主となり院内で治療する
- そのほかの診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

拠点外



- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と循環器医が共同で院内で治療する
- もともとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 循環器医が主となり院内で治療する
- そのほかの診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

分析

・ がんセンターではがん診療医と循環器医が共同で院内で治療することが最も多いのに対して、がんセンター以外では循環器医が主として院内治療が最も多かった。

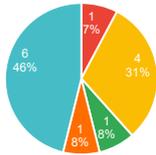
循環器医

二次アンケート

8. 休日・時間外の対応についてお答えください。

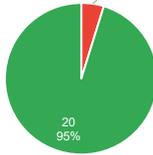
1) 貴施設でがん治療中の患者が急性心不全を発症し、入院加療が必要な場合にどのような対応をしていますか？  
最もあてはまるものを一つ選んでください。

がんセンター



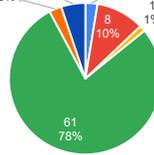
- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と循環器医が共同で院内で治療する
- もともとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 循環器医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する (地域連携)
- その他

がんプロ



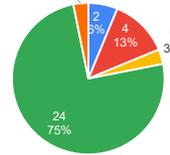
- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と循環器医が共同で院内で治療する

拠点病院



- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と循環器医が共同で院内で治療する
- もともとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 循環器医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する (地域連携)
- その他

拠点外



- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と循環器医が共同で院内で治療する
- もともとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 循環器医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する (地域連携)
- その他

分析

がんセンターでは半数近く院外紹介し、院内で対応する場合もがん診療科が対応しているが、がんセンター以外ではほとんどの症例で自施設の循環器医が主体となって治療を行っている。問い60(スライド10)の平日と比較し、がんセンターでは休日・時間外での循環器医の関与が不足していることが明らかである。

循環器医

二次アンケート

8. 休日・時間外の対応についてお答えください。

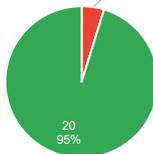
2) 貴施設でがん治療中の患者が急性心筋梗塞を発症し、入院加療が必要な場合にどのような対応をしていますか？  
最もあてはまるものを一つ選んでください。

がんセンター



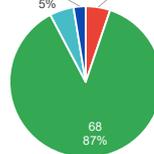
- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と循環器医が共同で院内で治療する
- もともとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 循環器医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する (地域連携)
- その他

がんプロ



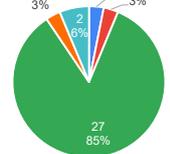
- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と循環器医が共同で院内で治療する

拠点病院



- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と循環器医が共同で院内で治療する
- もともとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 循環器医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する (地域連携)
- その他

拠点外



- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と循環器医が共同で院内で治療する
- もともとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 循環器医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する (地域連携)
- その他

分析

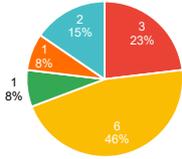
がんセンターでは全例院外紹介しているが、がんセンター以外ではほとんどの症例で自施設の循環器医が主体となって治療を行っている。平日対応(問い61、スライド11)と差はない

循環器医

二次アンケート

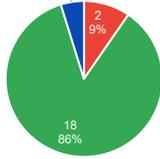
8. 休日・時間外の対応についてお答えください。  
 3) 貴施設でがん治療中の患者が急性肺塞栓症を発症し、入院加療が必要な場合にどのような対応をしていますか？  
 最もあてはまるものを一つ選んでください。

がんセンター



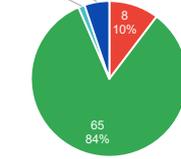
- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と循環器医が共同で院内で治療する
- もとものがん診療科が主となり院内で治療する
- 循環器医が主となり院内で治療する
- そのほかの診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

がんプロ



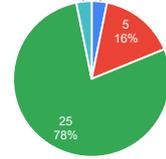
- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と循環器医が共同で院内で治療する
- もとものがん診療科が主となり院内で治療する
- 循環器医が主となり院内で治療する
- そのほかの診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

拠点病院



- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と循環器医が共同で院内で治療する
- もとものがん診療科が主となり院内で治療する
- 循環器医が主となり院内で治療する
- そのほかの診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

拠点外



- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と循環器医が共同で院内で治療する
- もとものがん診療科が主となり院内で治療する
- 循環器医が主となり院内で治療する
- そのほかの診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

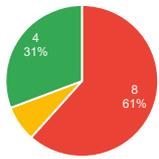
分析 • がんセンター以外では循環器医が主として院内治療が最も多く、平日（問い62、スライド12）と差はない。がんセンターでは平日に比べてがん診療科での対応が増え、院外紹介も増加した。

循環器医

二次アンケート

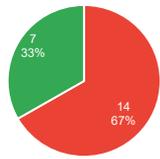
9. 貴施設でがん薬物療法通院中の患者が無症候性の心機能低下(例:左室収縮率45%)を発症した場合に、  
 どのように対応していますか？最もあてはまるものを一つ選んでください。

がんセンター



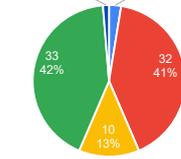
- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と循環器医が共同で院内で治療する
- もとものがん診療科が主となり院内で治療する
- 循環器医が主となり院内で治療する
- そのほかの診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

がんプロ



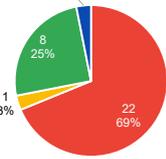
- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と循環器医が共同で院内で治療する
- もとものがん診療科が主となり院内で治療する
- 循環器医が主となり院内で治療する
- そのほかの診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

拠点病院



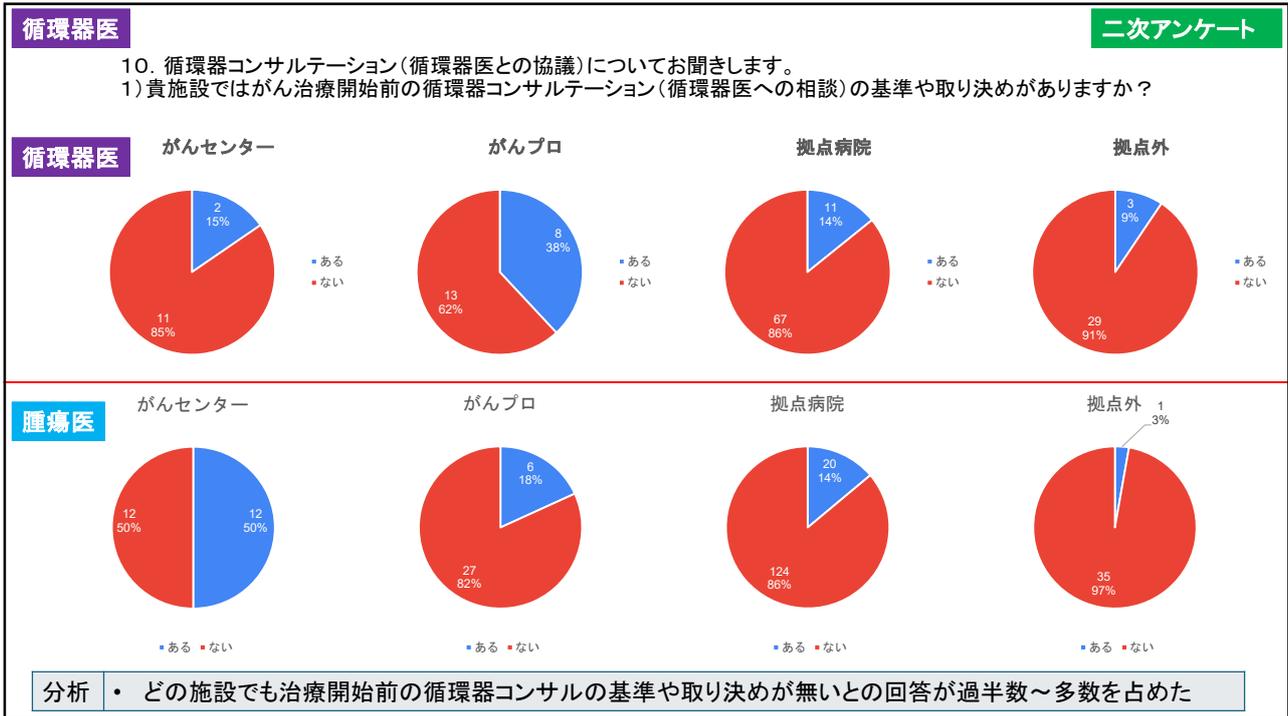
- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と循環器医が共同で院内で治療する
- もとものがん診療科が主となり院内で治療する
- 循環器医が主となり院内で治療する
- そのほかの診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

拠点外



- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と循環器医が共同で院内で治療する
- もとものがん診療科が主となり院内で治療する
- 循環器医が主となり院内で治療する
- そのほかの診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

分析 • 施設間で大きな差は無く、がん診療医と循環器医が共同で院内で治療することが最も多く、循環器医が主体となって院内対応することが2番目に多かった



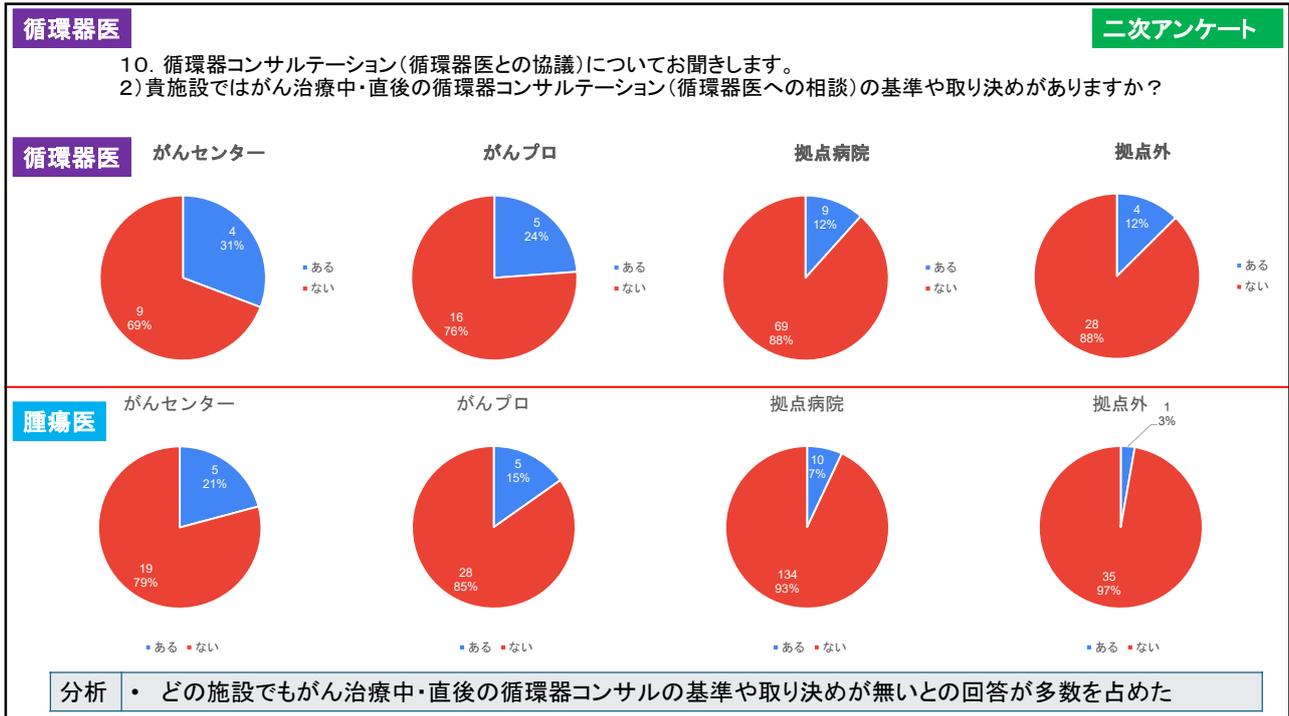
循環器医

二次アンケート

68. 10. 1)で「ある」を選択した場合、具体的な内容を記載してください。

循環器医の回答	がん治療開始前の循環器コンサルテーション(循環器医への相談)の基準や取り決めの具体的な内容
	BNP NYHA EF弁膜症など基準を設けて共有しています。
	アントラサクリン系薬剤、抗HER2薬投与前にリスク層別化をESCガイドラインに沿って行い、高リスクであれば循環器コンサルを推奨している
	ハイリスクの薬剤は開始前に腫瘍循環器外来にコンサルトを行う
	プロトコルを関連診療科合同で作成
	一般的には BNP>100.EF<50%ハイリスク患者 免疫チェックポイント阻害薬はBNP>100.EF<50%、トロポニン陽性、ハイリスク患者
	院内ガイドラインに該当する場合にコンサルテーションを行う
	院内紹介で心機能評価を行う
	既往あるいは現在の心臓病
	現在、作成中
	現在策定中
	現時点ではメイヨークリニックのスコアを用いている
	治療前の心エコー検査実施と異常所見時のコンサルテーション基準
	手術前の基準は、高齢(85歳以上)、心疾患を示唆する胸部症状、BNP94以上 などの病態。抗がん剤開始前は、高血圧などの循環器疾患のコントロール不良時 など
	心機能チェック
	心機能低下例
	心機能評価依頼
	心疾患を疑う所見があり、担当主治医が必要と判断した場合
	心疾患を疑わせる症状がある場合、心疾患の既往がある場合、がん治療で心臓や血管に副作用が起きる可能性がある場合には事前に外来受診させてもらう。
	心電図、心エコーでの異常所見
	心毒性高リスクケモの際、GLS・LVEF低下・CAT・Onco-Hypertension・心臓水増加があれば、腫瘍循環器外来に併診して頂いております。腫瘍循環器外来専用の心臓MRI枠も確保しています。
	全例
	定型のアナムネ、エコー、BNPで基準あり
	必要に応じてがん心臓外来

**分析** ・ BNP、心エコー所見、トロポニン、心疾患の既往・症状や使用する抗がん薬に応じた治療前コンサル基準を設けている施設あり。



循環器医

二次アンケート

10. 2)で「ある」を選択した場合、具体的な内容を記載してください。

**循環器医の回答**

水準
BNP NYHA EFなどの基準を設けてひっかかる場合は依頼となっています。
BNP・トロポニンの上昇や心エコーでの心機能低下を認めたとき
CTLCDの基準を満たした場合
EF低下、GLS15%以上の低下、BNP100以上の増悪、トロポニン陽転、平地の息切れ出現でコンサルト。
GLSの低下、LVEF50%未満
ICI心筋炎のスクリーニングでトロポニン上昇など心筋炎が疑われた時に循環器コンサルが推奨されている
NT proBNPや心エコー検査異常所見時のコンサルテーション基準
NTpBNP, Troponin T, LVEF
がん治療中にBNP上昇などあれば適時腫瘍循環器科コンサルトを出すことができる。心血管毒性のあるがん治療完結後は、心血管フォローアップ外来での診察予約オーダーが可能。
がん薬物療法中にEF<50%に低下した時
ハイリスクの薬剤は開始前に腫瘍循環器外来でフォローアップを行う
レジメによる検査内容、検査時期
一般的には BNP>100 EF<50% 10%以上の低下 GLS15%以上の低下ハイリスク患者
免疫チェックポイント阻害薬は トロポニンT>0.030ng/ml、心エコーの新たな異常所見、新規不整脈出現、自覚症状出現
自覚症状、心電図や採血マーカー異常があればコンサルトすることとしている
心エコーで心機能低下などあれば相談される。
心機能についてはないが、血圧についてはある程度の取り決めはある。(少なくとも過去にあり)
心電図、心エコーでの異常 臨床症状で心不全が疑われる場合。
心電図、心エコーはすべてチェックし異常があれば循環器医がアラートを出す。トロポニン、BNPで異常があれば腫瘍医から循環器医に相談がある。肺塞栓が見つかれば即相談がある。アントラサイクリン治療前、中、後はBNPまたは心エコーを推奨、ICI治療前と開始後3か月間はTniと心電図は必須、あとは腫々の科のやり方に当科が合わせている。
心電図異常や胸部症状が出現したとき
待てるのであれば腫瘍循環器外来に併診して頂き、待てないのであればまずは循環器併診科に紹介して頂いております。
定期的な心エコー検査を含む循環器follow

**分析** ・ BNP、心エコー所見、トロポニン、心疾患の既往・症状や使用する抗がん薬に応じたコンサル基準を設けている施設あり。

## 循環器医

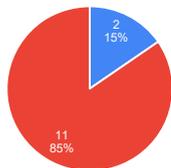
## 二次アンケート

10. 循環器コンサルテーション(循環器医との協議)についてお聞きます。

3) 貴施設ではがん治療後の長期フォローアップに関して循環器コンサルテーション(循環器医への相談)の基準や取り決めがありますか？

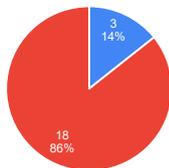
## 循環器医

がんセンター



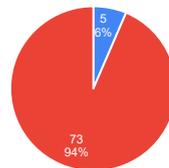
ある  
ない

がんプロ



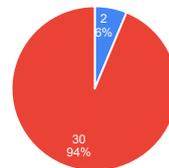
ある  
ない

拠点病院



ある  
ない

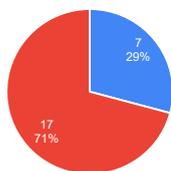
拠点外



ある  
ない

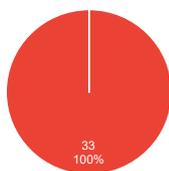
## 腫瘍医

がんセンター



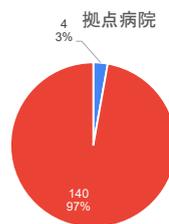
ある  
ない

がんプロ



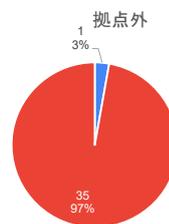
ある  
ない

拠点病院



ある  
ない

拠点外



ある  
ない

## 分析

• どの施設でもがん治療後の長期フォローアップに関して循環器コンサルの基準や取り決めが無いとの回答が大多数を占めた

## 循環器医

## 二次アンケート

72. 10. 3)で「ある」を選択した場合、具体的な内容を記載してください。

## 循環器医の回答

## 水準

EF低下例

アントラサイクリン治療後は半年ごとに、全患者の直近1年間のBNPまたは心エコーの実施の有無を調べ、担当医に患者一覧表を渡している。実施率は70%程度。

がんサバイバーのための心血管フォローアップ外来開設

とくにAYA世代のがんサバイバーに関しては、AYAセンターとも協働し、フォロー体制を構築しています。また、ドキソルビシン累積投与量が多い症例も対応可能な範囲でフォローしております。

プロトコルがある。

一般的には

BNP>100.EF<50%.10%以上の低下.GLS15%以上の低下.ハイリスク患者

免疫チェックポイント阻害薬は

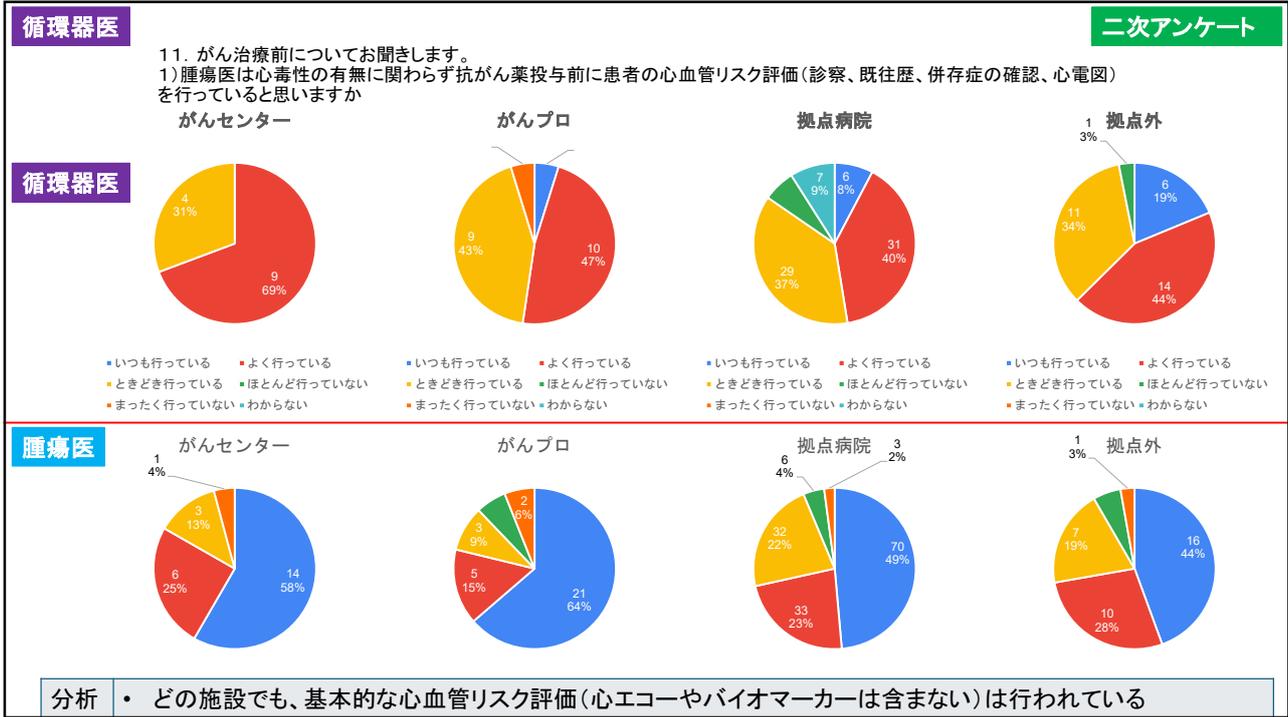
トロポニンT>0.030ng/ml

基本、上と同じ。心電図変化の出現が抜けました。

事前に循環器に相談された場合は、ガイドラインなどに則って長期フォローアップしている。

## 分析

• 少数だが長期フォローアップを実施している施設もある。AYA世代やアントラサイクリン後など。



循環器医

二次アンケート

11. 1) で「ほとんど行っていない」「まったく行っていない」を選択した場合、その理由を記載してください。  
 (自由回答)

**水準**

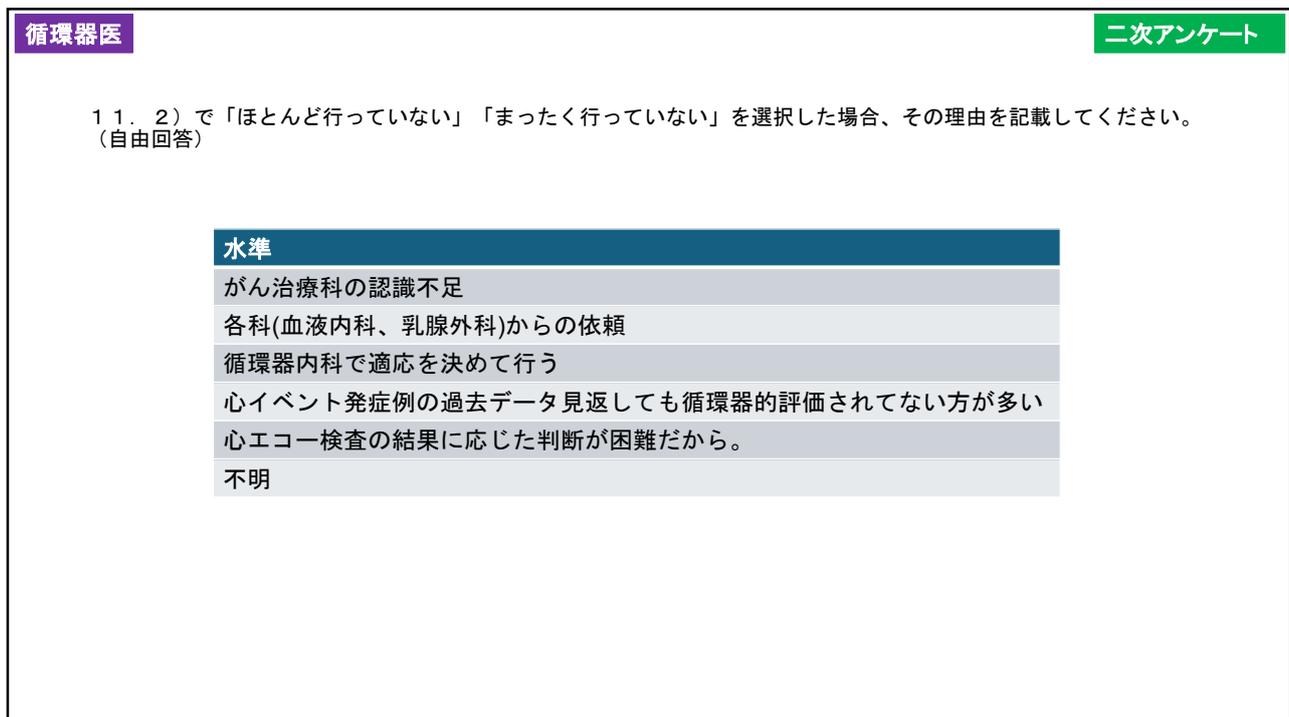
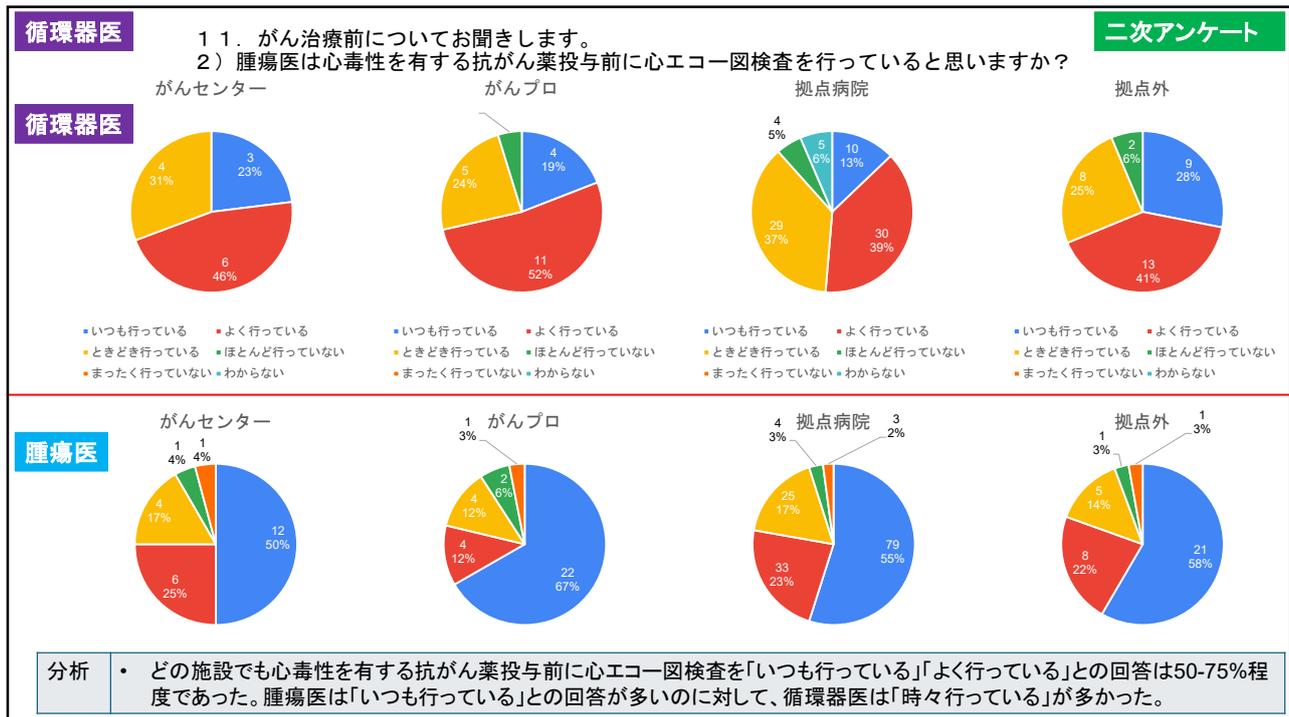
今まだまだ悪くなれば循環器がフォローしてきたから、概念がない医師が多い。

腫瘍医の知識にばらつきがあるように思える。

心イベント発症例の過去データ見返しても循環器的評価されてない方が多い

心毒性のあるくすりに限る

同内容に関するカルテ記載は見たことがない



## 循環器医

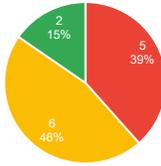
## 二次アンケート

1. がん治療前についてお聞きします。

3) 腫瘍医は心毒性を有する抗がん薬投与前にBNP測定（またはNT-proBNP測定）を行っていると思いますか？

## 循環器医

がんセンター



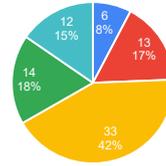
■いつも行っている ■よく行っている  
 ●ときどき行っている ●ほとんど行っていない  
 ●まったく行っていない ●わからない

がんプロ



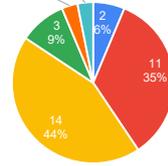
■いつも行っている ■よく行っている  
 ●ときどき行っている ●ほとんど行っていない  
 ●まったく行っていない ●わからない

拠点病院



■いつも行っている ■よく行っている  
 ●ときどき行っている ●ほとんど行っていない  
 ●まったく行っていない ●わからない

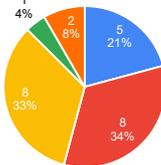
拠点外



■いつも行っている ■よく行っている  
 ●ときどき行っている ●ほとんど行っていない  
 ●まったく行っていない ●わからない

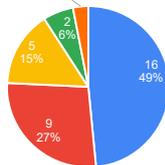
## 腫瘍医

がんセンター



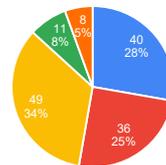
■いつも行っている ■よく行っている  
 ●ときどき行っている ●ほとんど行っていない  
 ●まったく行っていない ●わからない

がんプロ



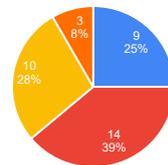
■いつも行っている ■よく行っている  
 ●ときどき行っている ●ほとんど行っていない  
 ●まったく行っていない ●わからない

拠点病院



■いつも行っている ■よく行っている  
 ●ときどき行っている ●ほとんど行っていない  
 ●まったく行っていない ●わからない

拠点外



■いつも行っている ■よく行っている  
 ●ときどき行っている ●ほとんど行っていない  
 ●まったく行っていない ●わからない

分析 ・ 心エコー(問い76、スライド25)に比べてBNP測定は事前に行われていないことが多い

## 循環器医

## 二次アンケート

1. 3) で「ほとんど行っていない」「まったく行っていない」を選択した場合、その理由を記載してください。  
 (自由回答)

## 水準

エコーしてるから

エコーを中心とした判断をしている

がん治療科の認識不足

わからない

概念の欠如であったが、義務化しました。

気にしていない

結果に応じた判断が困難だから。

腫瘍医の意識の問題と思われる

心イベント発症例の過去データ見返しても循環器的評価されてない方が多い

心臓の評価は循環器任せのため

知識がないのでは？

知識不足

不明

保険上の問題・必要性を感じていない

保険適応の問題だとおもいます

理解していない

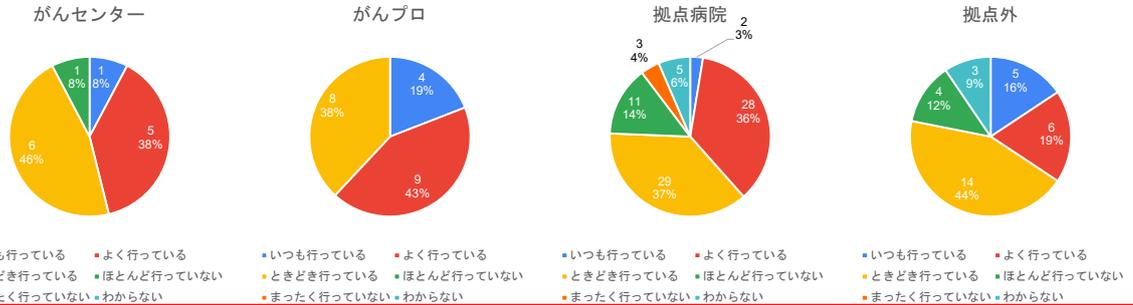
## 循環器医

## 二次アンケート

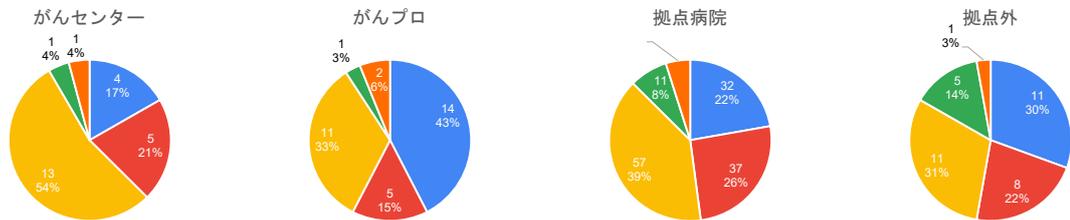
1. 1. がん治療前についてお聞きます。

4) 腫瘍医は、ハイリスク患者に心毒性を有する抗がん薬を投与する際に、投与開始前に循環器コンサルテーションを行っていると思いますか？

## 循環器医



## 腫瘍医



分析 • どの施設でもハイリスク患者に心毒性を有する抗がん薬を投与する際に、投与開始前に循環器コンサルテーションを「いつも行っている」「よく行っている」との回答は35-60%程度であった。

## 循環器医

## 二次アンケート

1. 1. 4) で「ほとんど行っていない」「まったく行っていない」を選択した場合、その理由を記載してください。  
(自由回答)

## 水準

GLS悪化時に連絡が来ることが多い。

がん治療科の認識不足

コンサルタントをほとんど受けたことがない。理由はわからない

わかりません

悪くなってから連絡するため

概念の欠如ですが、基準に当てはまるとコンサルトになりました。

主科の方針であると思われます。

手が回らない

腫瘍医の意識の問題と思われる

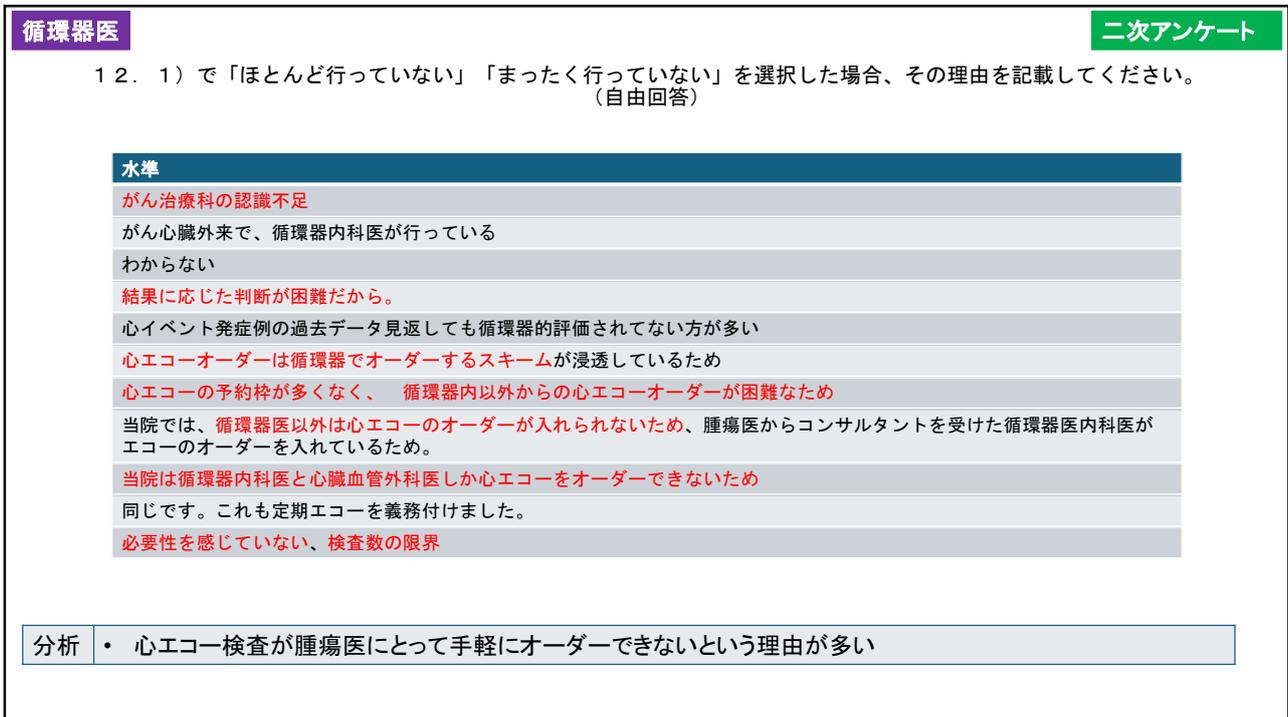
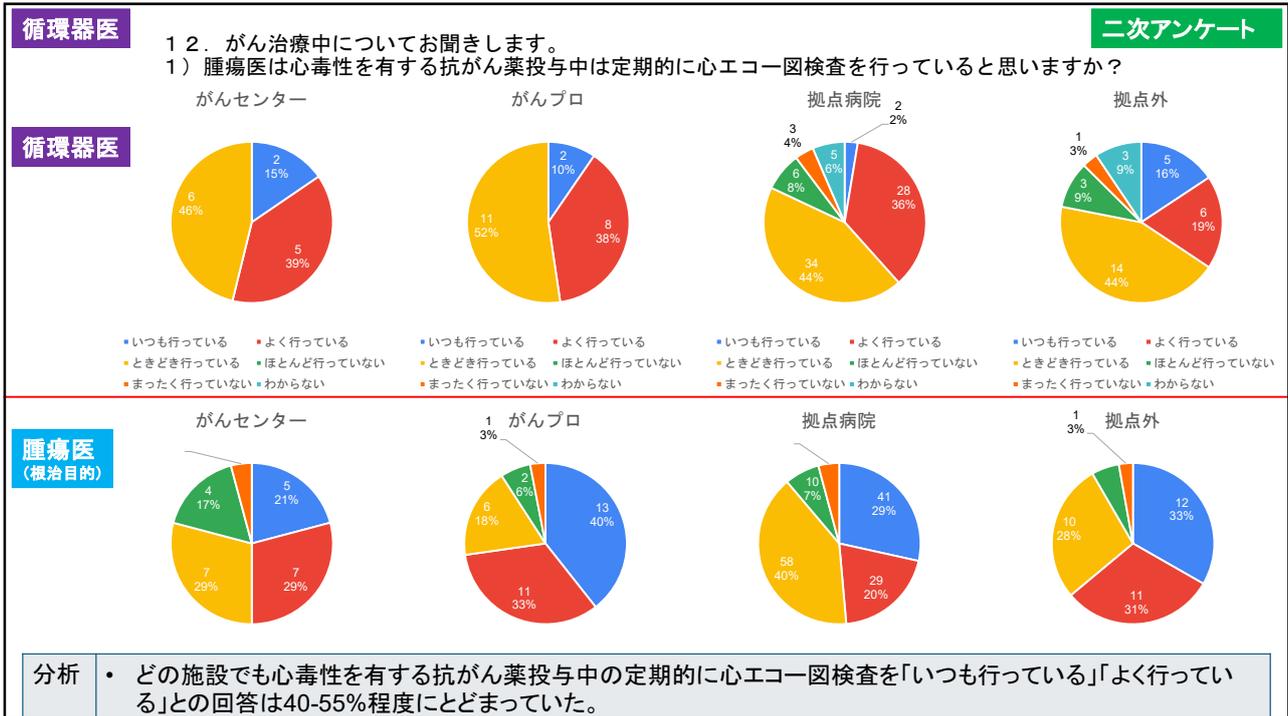
腫瘍医の判断に任せており、各科のレジメに従っている

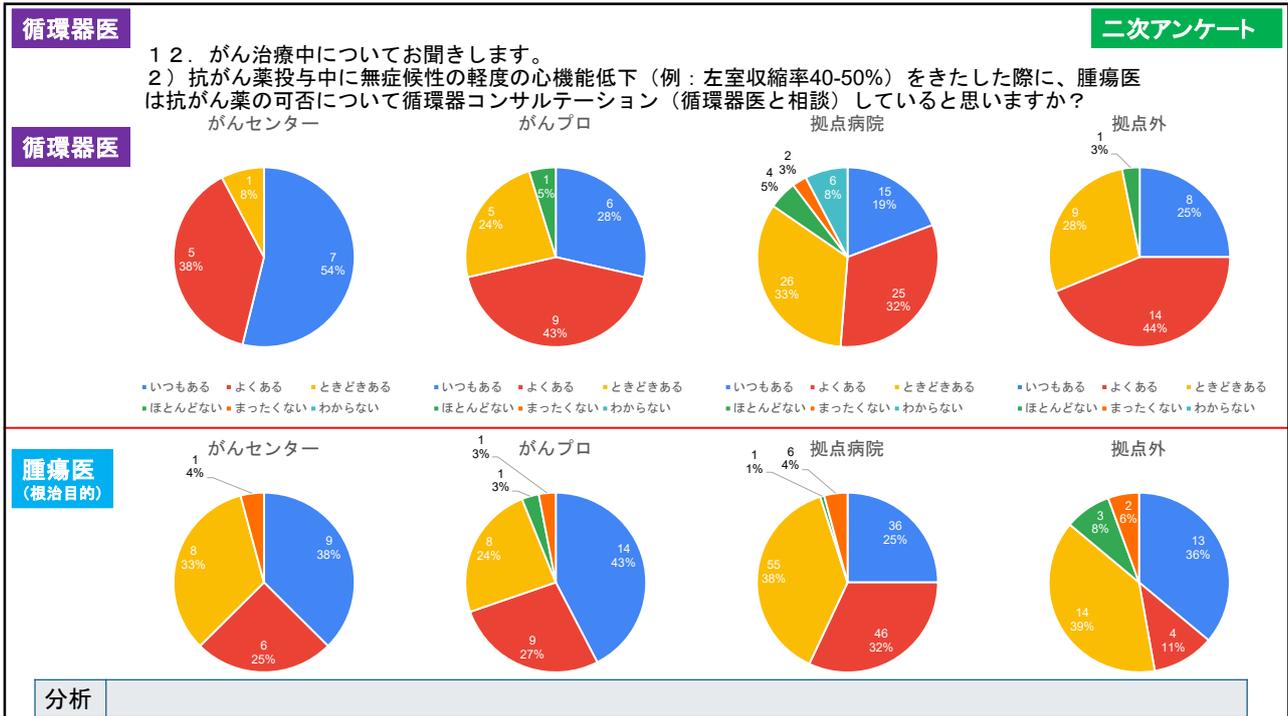
腫瘍内科の判断と思う。

習慣がないため

心イベント発症例の過去データ見返しても循環器的評価されてない方が多い

連携不足？





循環器医

二次アンケート

1 2. 2) で「ほとんど行っていない」「まったく行っていない」を選択した場合、その理由を記載してください。  
(自由回答)

水準

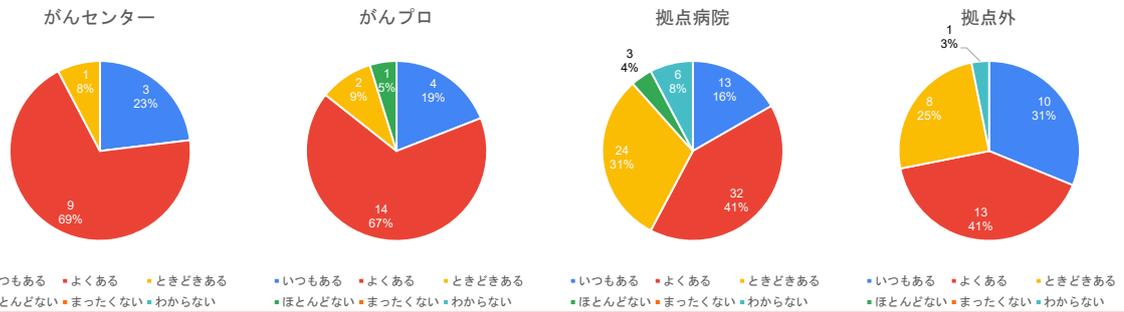
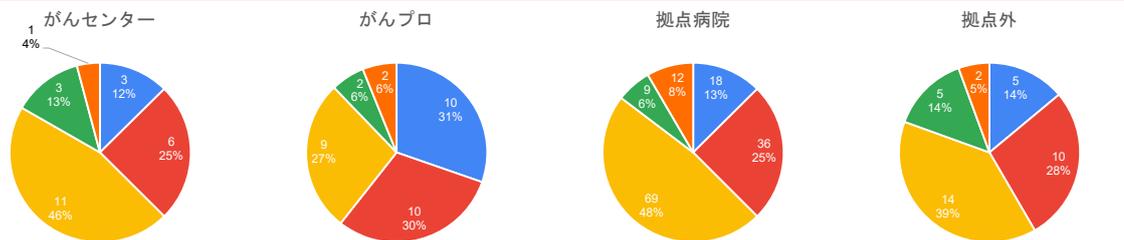
- 減量について議論した事がない
- 今まではエコー自体やってなかったです。今は基準作りました。
- 腫瘍医が心エコーをオーダーできないため、心エコーのオーダーを入れた循環器内科医が心機能の低下に気付くため。
- 心イベント発症例の過去データ見返しても循環器的評価されてない方が多い
- 心機能低下時は、腫瘍医の判断で抗がん剤を中止しているケースが多い印象がある。
- 心不全を起こさない限り興味ないようです、
- 無症候であれば気が付かない

## 循環器医

## 二次アンケート

1 2. がん治療中についてお聞きします。  
3) 抗がん薬投与中に無症候性の軽度の心機能低下（例：左室収縮率40-50%）をきたした際に、循環器医あるいは腫瘍医により心保護薬が開始されていますか？

## 循環器医

腫瘍医  
(根治目的)

分析 • 「ときどきある」「まったくない」「ほとんどない」との回答が循環器医より腫瘍医に多い。

## 循環器医

## 二次アンケート

1 2. 3) で「ほとんど行っていない」「まったく行っていない」を選択した場合、その理由を記載してください。  
。(自由回答)

## 水準

基本始めます。

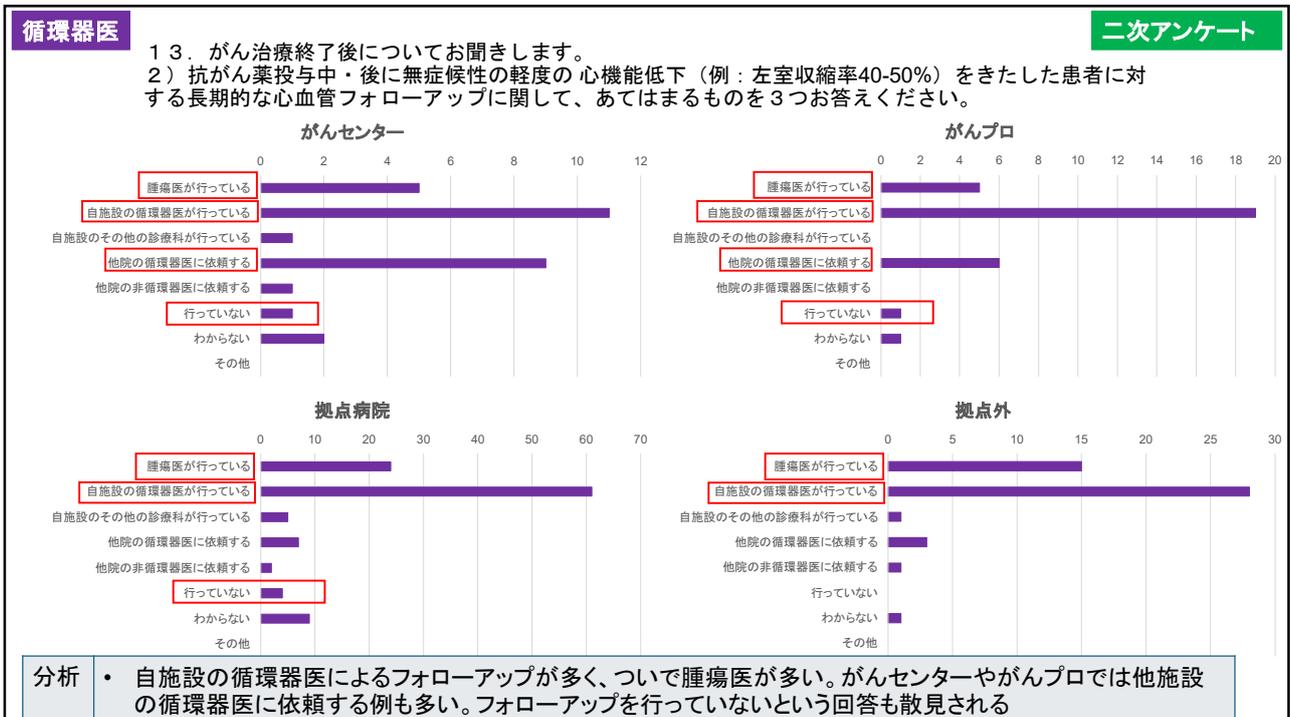
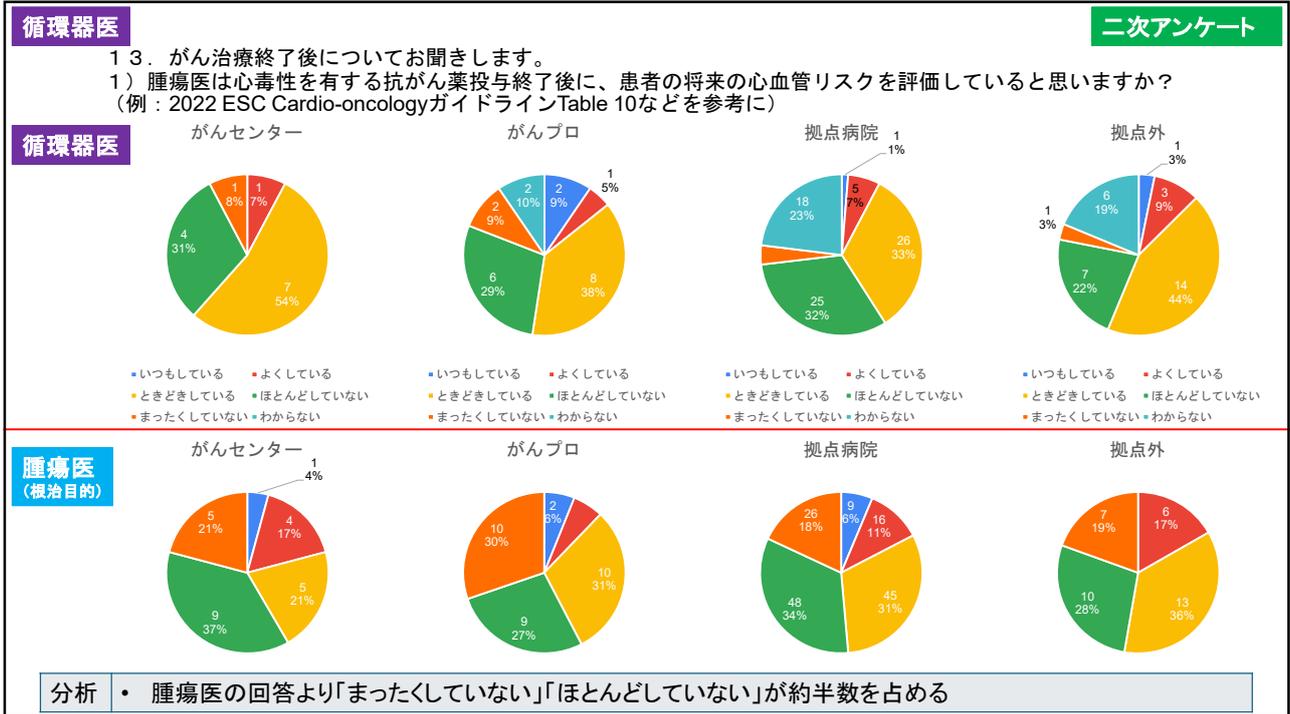
抗がん剤を中断する

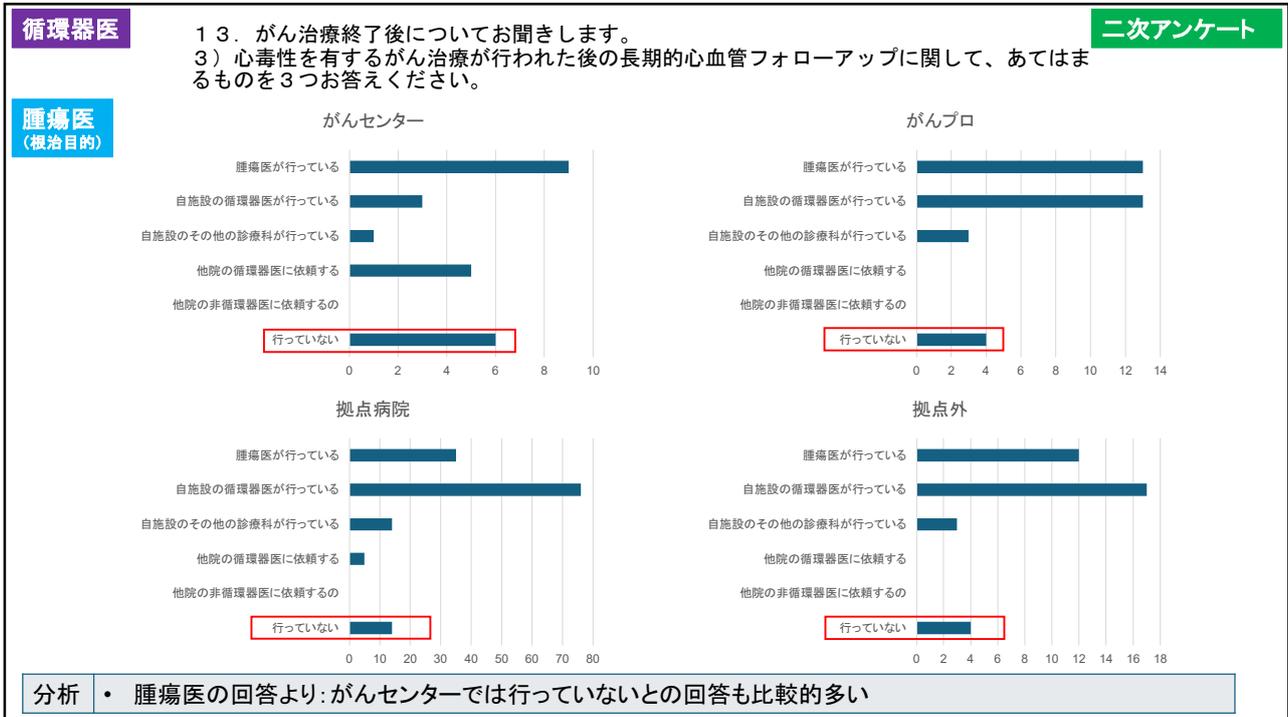
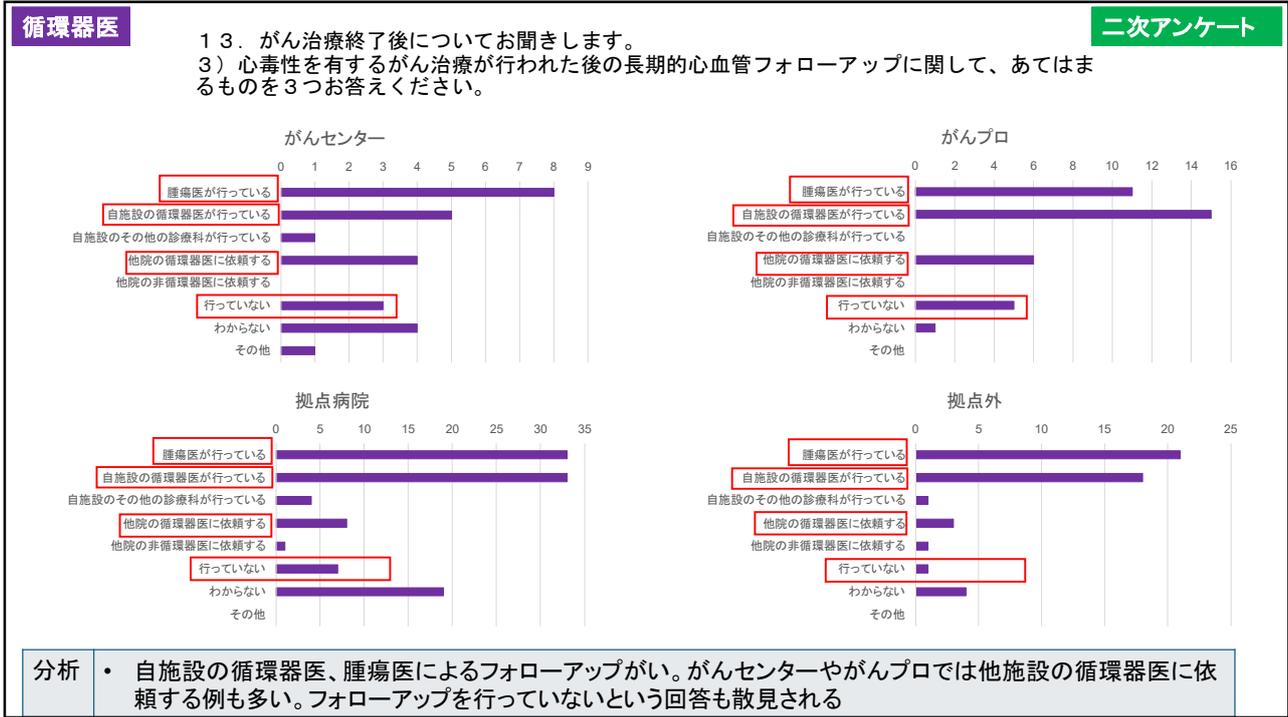
循環器内科にコンサルテーションとなれば導入している。

循環器内科に紹介されることがあまりない、心不全発症後の相談が多い

不明

無症候であれば気が付かない





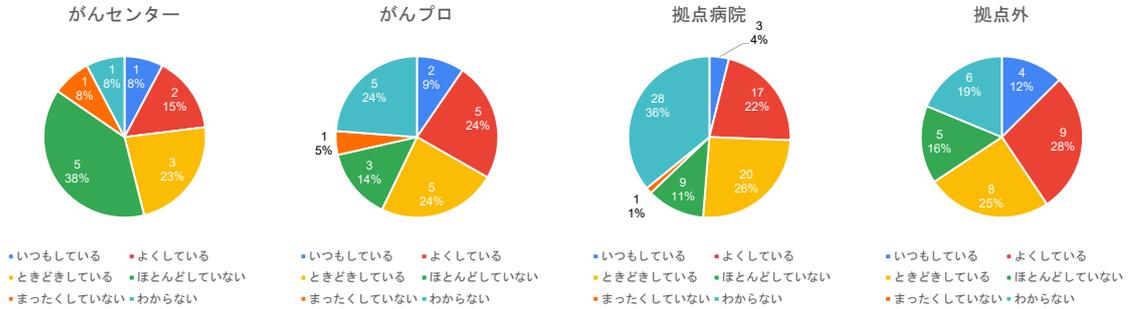
循環器医

二次アンケート

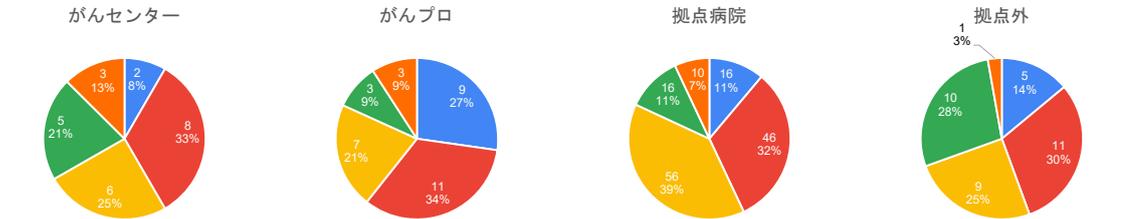
13. がん治療終了後についてお聞きます。

4) かかりつけ医がいる患者や、心血管病に対して他院通院中の患者に、腫瘍医は心毒性を有するがん治療を行ったことや長期フォローアップについて情報提供をしていると思いますか？

循環器医



腫瘍医



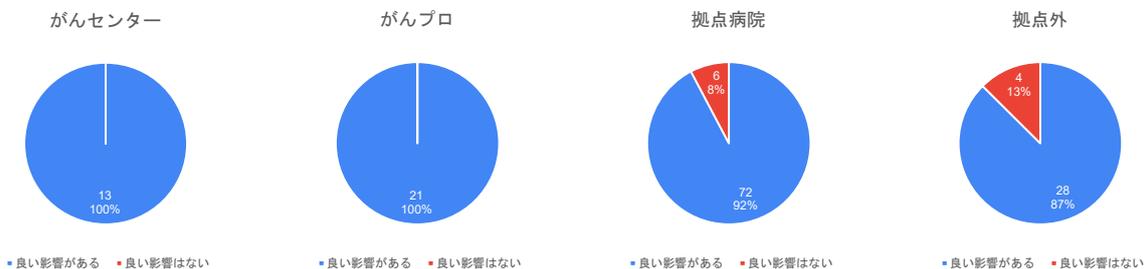
分析 • 心血管病で他院通院中であっても、心毒性を有する抗がん剤使用情報をルーチンに共有していない現状が明らかになった(「ほとんどしていない」「まったくしていない」「ときどきしている」の回答が40-55%)

循環器医

二次アンケート

14. がん治療前や治療中の循環器コンサルテーションのメリットについて。

1) がん治療前や治療中に循環器コンサルテーションすることは患者や医療従事者、社会にとって良い影響があると考えますか？

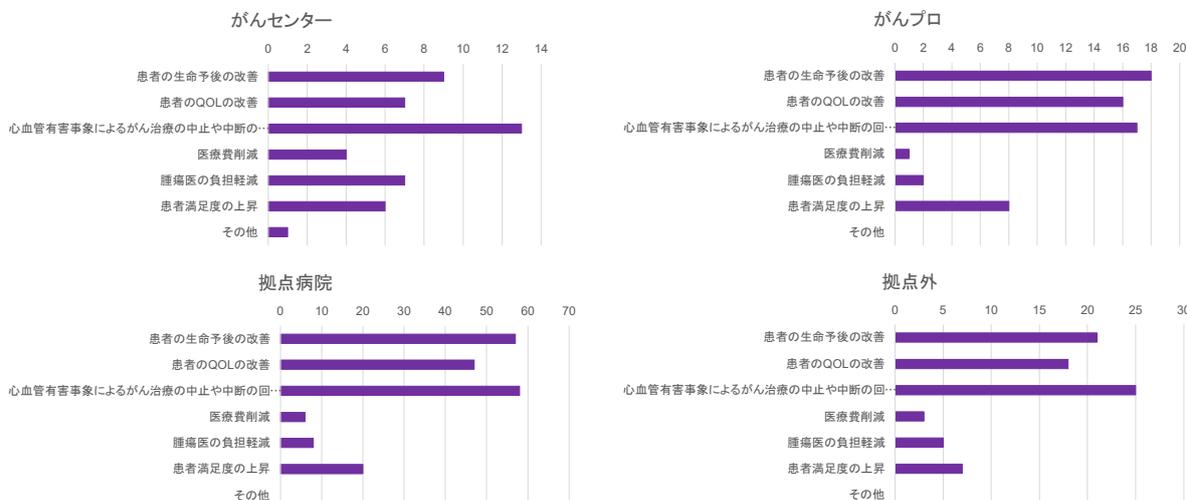


分析 • ほとんどの医師が循環器コンサルテーションは良い影響があると考えている

循環器医

二次アンケート

14. がん治療前や治療中の循環器コンサルテーションのメリットについて。  
 2) 「良い影響がある」とお答えになった方に質問します。がん治療前や治療中に循環器コンサルテーションすることはどのような良い影響があると考えますか？あてはまるものをすべてお答えください。



分析 • 心血管AEによるがん治療の中断を防ぐ、患者の生命予後・QOL改善にもっとも良い影響があるとの意見が多い。患者満足度の上昇や腫瘍医の負担軽減、医療費削減にも寄与するとの意見もあり

循環器医

二次アンケート

14. がん治療前や治療中の循環器コンサルテーションのメリットについて。  
 2) 「良い影響がある」とお答えになった方に質問します。がん治療前や治療中に循環器コンサルテーションすることはどのような良い影響があると考えますか？あてはまるものをすべてお答えください。

腫瘍医

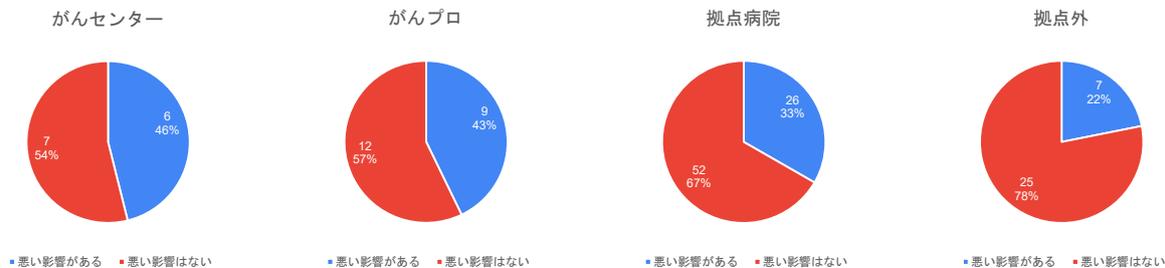


分析 • 循環器医の回答とほぼ同じだが、腫瘍医の負担軽減との回答が循環器医より多い

## 循環器医

## 二次アンケート

15. がん治療前や治療中の循環器コンサルテーションのデメリットについて。  
1) がん治療前や治療中に循環器コンサルテーションすることは患者、医療従事者、社会にとって悪い影響があると考えますか？

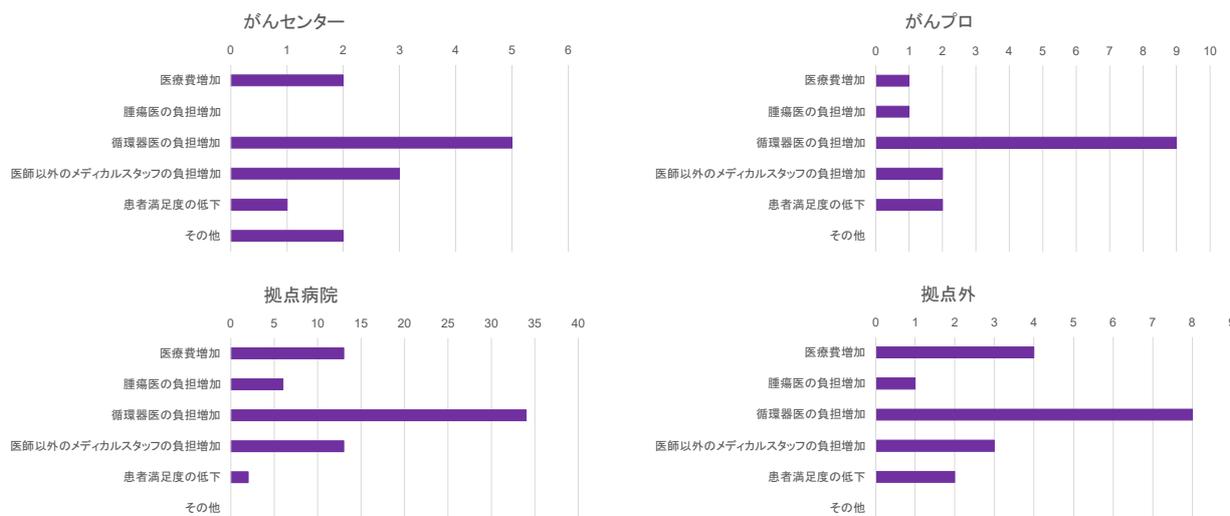


分析 • 循環器コンサルテーションによって悪い影響があるとの回答も25-45%程度あり

## 循環器医

## 二次アンケート

15. がん治療前や治療中の循環器コンサルテーションのデメリットについて。  
2) 「悪い影響がある」とお答えになった方に質問します。がん治療前や治療中に循環器コンサルテーションするとどのような悪い影響があると考えますか？あてはまるものをすべてお答えください。



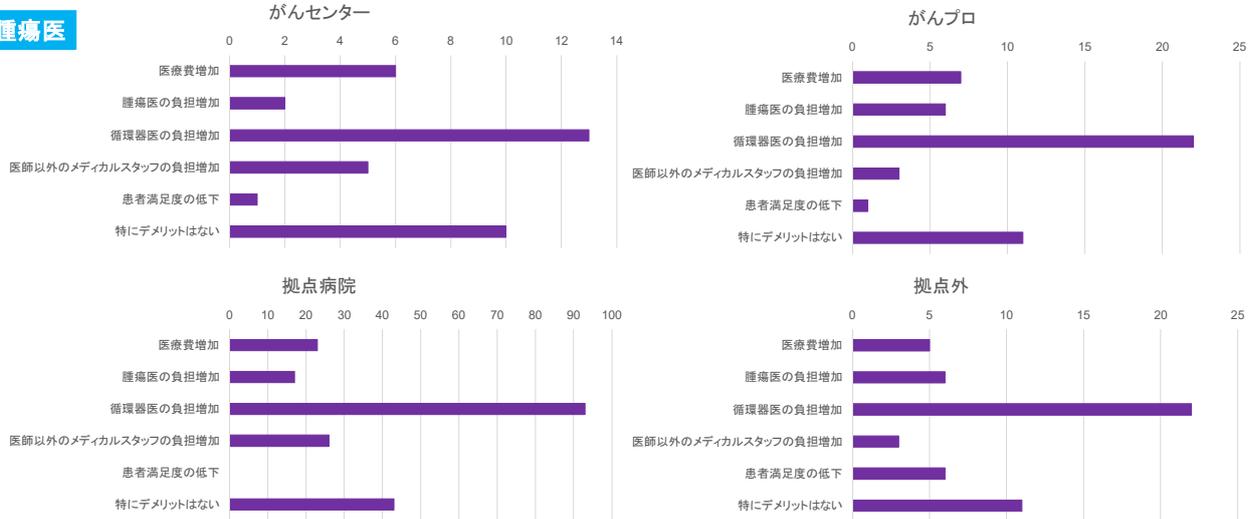
分析 • 循環器医への負担の懸念が最も多い。

循環器医

二次アンケート

15. がん治療前や治療中の循環器コンサルテーションのデメリットについて。  
 2)「悪い影響がある」とお答えになった方に質問します。がん治療前や治療中に循環器コンサルテーションするどのような悪い影響があると考えますか？あてはまるものをすべてお答えください。

腫瘍医

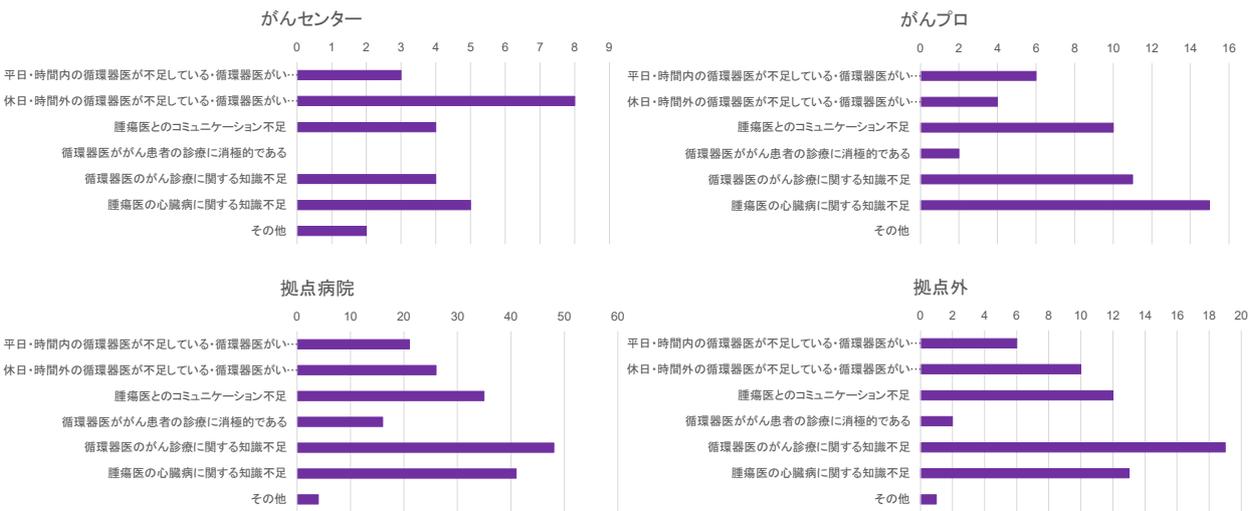


分析 ・ 循環器医への負担の懸念が最も多い。特にデメリットはないという回答が循環器医よりかなり多い。

循環器医

二次アンケート

16. 貴施設において、がん患者の心血管イベント発症時に腫瘍医との診療連携について、困る要因は何ですか？あてはまるものをすべてお答えください



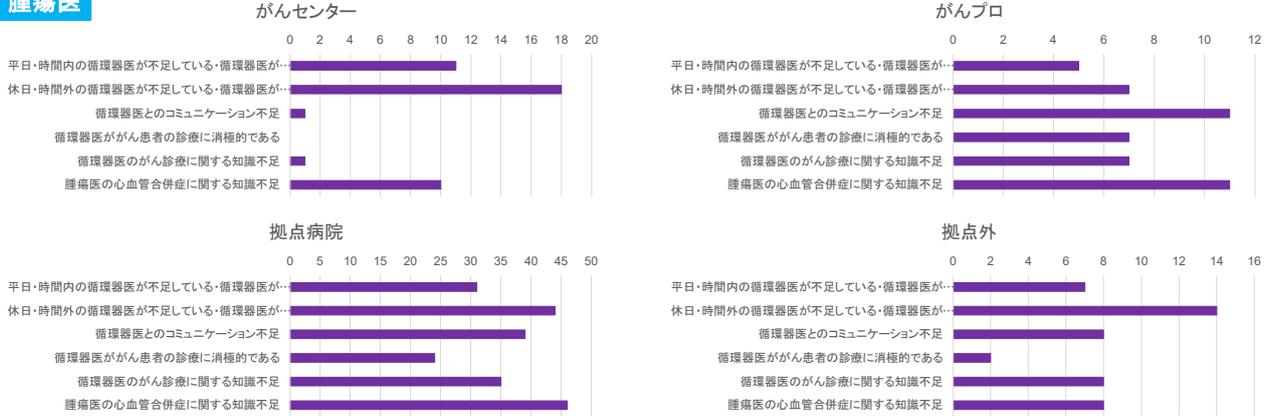
分析 ・ がんセンター以外では、腫瘍医・循環器医の相互の知識不足が最も大きな要因と回答あり。がんセンターでは休日・時間外の循環器医不足が問題である。

循環器医

二次アンケート

16. 貴施設において、がん患者の心血管イベント発症時に腫瘍医との診療連携について、困る要因は何ですか？  
あてはまるものをすべてお答えください

腫瘍医



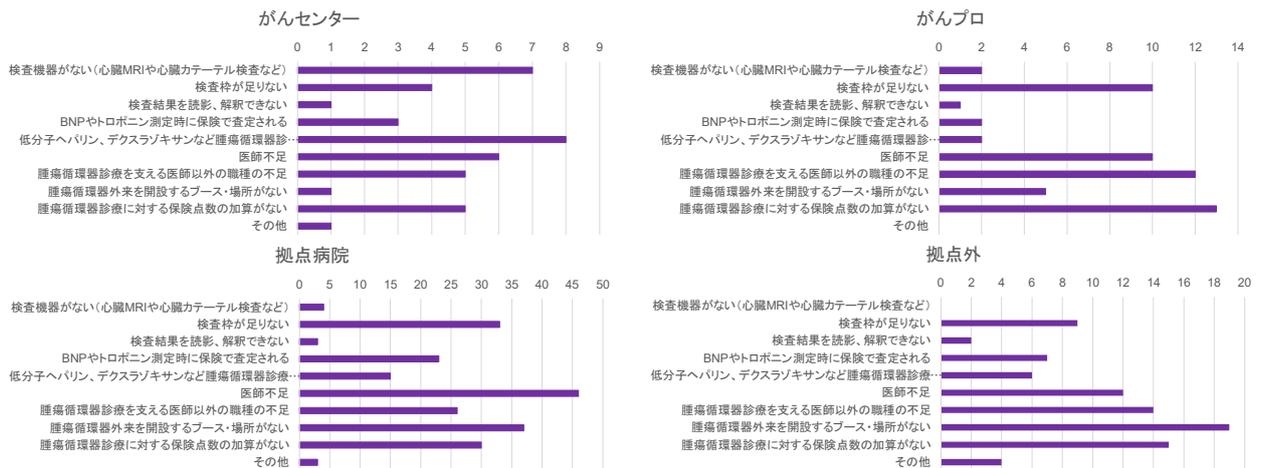
分析

- がんセンター以外では腫瘍医とのコミュニケーション不足も困る要因として大きい。特に休日・時間外の循環器マンパワー不足も大きな要因。がんセンター以外では、腫瘍医・循環器医の相互の知識不足も問題となっている。
- 循環器医の回答と比較して、循環器医不足や、循環器医が癌患者の診療に消極的であることを要因に挙げている

循環器医

二次アンケート

17. 貴施設において、がん患者の循環器診療に関する検査、施設、体制などについて困ることは何ですか？  
あてはまるものをすべてお答えください。



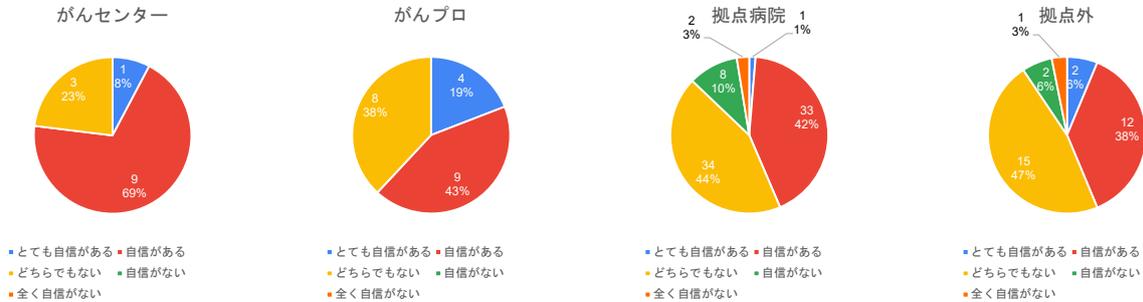
分析

- 医師不足、医師以外の腫瘍循環器診療を支えるメディカルスタッフの不足はどの施設でも共通した問題である。
- 腫瘍循環器診療に対する保険点数の加算が無いことも共通した問題である。
- 検査枠不足も共通した問題である。
- がんセンターではそもそも循環器診療のための検査機器が無いことが問題である。

## 循環器医

## 二次アンケート

18. 循環器医としてがん患者の循環器診療に関する自信についてお答えください。  
1) 抗がん薬投与中に心不全を発症した患者の治療に対して自信がどれくらいありますか？

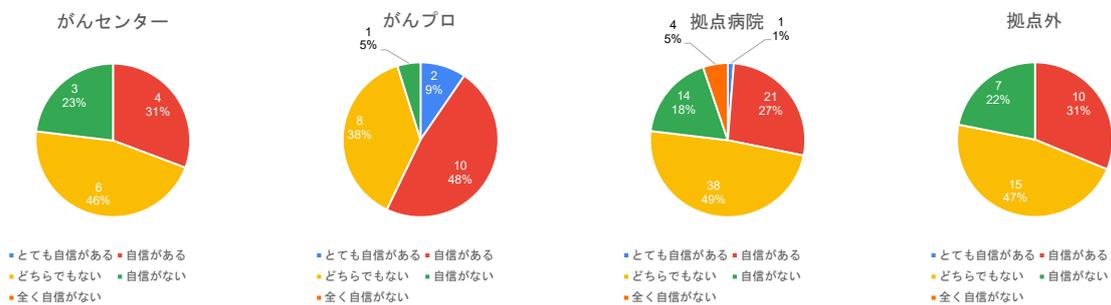


分析 • 拠点病院、拠点外病院では「どちらでもない」「自信がない」「全く自信がない」が半数を超える

## 循環器医

## 二次アンケート

18. 循環器医としてがん患者の循環器診療に関する自信についてお答えください。  
2) 抗がん薬投与中に心筋炎を発症した患者の治療に対して自信がどれくらいありますか？

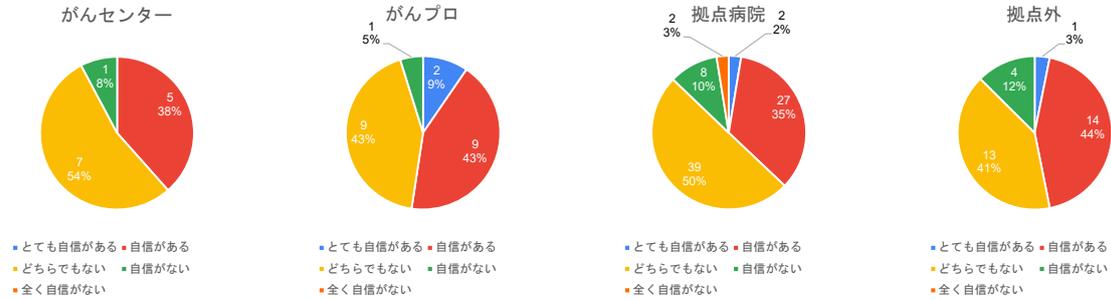


分析 • がんセンター、拠点病院、拠点外病院では「どちらでもない」「自信がない」「全く自信がない」が70%に上る  
• 全体的に心不全(問い97、スライド51)と比べて自信がない傾向にある。心筋炎の診療の難しさが反映されている

## 循環器医

## 二次アンケート

18. 循環器医としてがん患者の循環器診療に関する自信についてお答えください。  
3) 抗がん薬投与中に不整脈を発症した患者の治療に対して自信がどれくらいありますか？

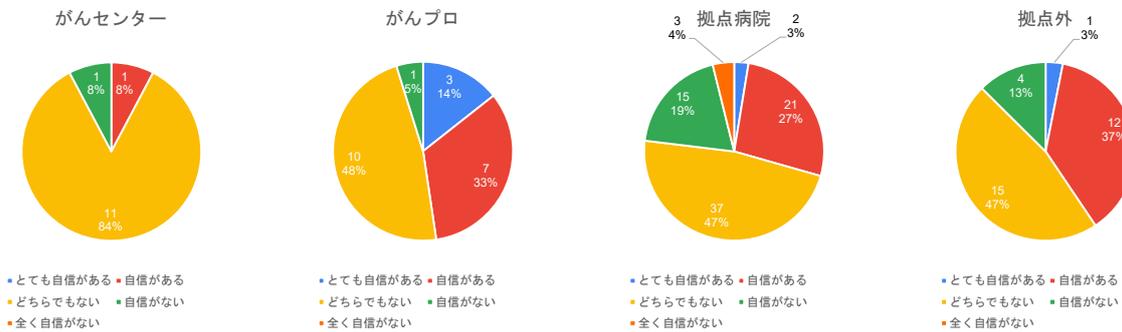


分析 • 全体的に心不全(問い97、スライド51)と比べて自信がない傾向にある。

## 循環器医

## 二次アンケート

18. 循環器医としてがん患者の循環器診療に関する自信についてお答えください。  
4) 抗がん薬投与中にQT延長を発症した患者の治療に対して自信がどれくらいありますか？

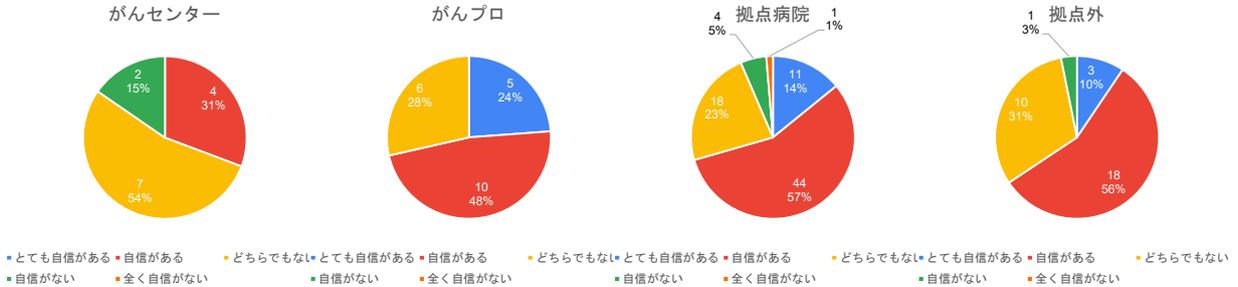


分析 • 全体的に心不全(問い97、スライド51)と比べて自信がない傾向にある。

循環器医

二次アンケート

18. 循環器医としてがん患者の循環器診療に関する自信に関してお答えください。  
 5) 抗がん薬投与中に虚血性心疾患を発症した患者の治療に対して自信がどれくらいありますか？



分析 • がんセンターでは他施設に比べて「とても自信がある」「自信がある」が少ない。

循環器医

二次アンケート

19. がん患者の脳・心血管合併症の管理について、課題や問題点、現在取り組まれていること、また、診療科・メディカルスタッフ・施設・学会・製薬会社・地方自治体・国などへの要望など何でも結構ですので、自由にご意見をお聞かせください。

がん患者さんは拒絶状態であることやがん治療による副作用、体重減少などで循環器疾患の症状がマスクされていたり慣れてしまっていて症状を訴えないことが多い。医療連携で循環器の大きな病院へ紹介しても、症状がないという理由で治療してもらえないこともある。がん治療の流れの中では今がやり時、というタイミングを理解してもらいたい。がん診療と循環器診療でDNRを取るタイミングが違うことや、がん診療は究極の対症療法であり原因に対して介入して再発予防をするというところはほとんどないが、循環器診療は症状に対する治療と原因検索と再発予防の3本立てであることを、腫瘍医も循環器の非常勤医師もお互いにかわっていないので、コミュニケーションに難渋する。4月に当院へ赴任し、腫瘍循環器内科分野があまり取り組まれていなかったため、準備を開始しました。夏以降、腫瘍診療科の医師たちや薬剤師、看護士たちと共に、ESCC2022や他の学会からのガイドラインを元にした院内プロトコルを現在作成段階です。

腫瘍診療科、特にマイナー外科（乳癌外科や産婦人科）とこれまでコミュニケーションを取る機会がなかったので、少し苦戦しています。また、マイナー外科の先生方はNT-proBNPやトロポニンを見慣れていないので、とくにNT-proBNPは値の振幅が大きいため苦戦されている印象です。

ガイドラインの整備と診療報酬上のサポート

がん患者であることを、それほど特別視する必要はないと考えております。個々の状況に応じてオーダーメイドすれば良いと考えております。がん治療中に重症の心疾患を合併しないようGLSも駆使して早期発見に注力してはいますが、それでも予期できない重症心不全の合併を経験することもあります。ベースに進行がんがある時の急性心不全に対して、がん治療医はDNRの方針の説明をしたのですが、薬剤による心不全なら一過性の可能性もあり、集約的治療をすれば救命できるのではと腫瘍循環器科としては思います。腫瘍医の考えとの溝を埋めるのは難しいと思う症例を経験しました。TKIによる急性心不全でした。なかなか病院執行部がエコー稼働に動いてくれません。腫瘍循環器外来における細やかなエコーの必要性の周知が一般化されるとエコー稼働交渉に有利に働きます。学会で推進すべきかは難しいところだと思いますが、

なし

もう少し腫瘍循環器が重要視されてもいいとおもいます

医師不足 野放し

癌のために、どこまで侵襲的な治療を行うかについて戸惑いがある。

現状一人常勤体制では不十分ですが、地域連携を駆使して何とかこなしています。保険点数は厳しく査定されていますが、最近傾向がみられます。腫瘍循環器が保険診療に理解されたのでしょうか？今後も学会による働きかけを期待しております。トルソー症候群は当院の脳神経外科が積極的になく自づりになっています。ヘパリン皮下注の管理が煩雑という側面が影響していると考えます。

抗がん剤を使用する科が、もっと責任を持って患者に関わるべき。循環器疾患として介入が必要な場合に以前に内科の診療能力が試されると思う。製薬会社や国も治療前後で介入が必要な患者がいることを広く伝えて欲しい。スペックトラッキングは、どこで安定したクオリティで評価できる指標ではないことが困る。

高リスク患者に対してデクストラソキサンなどの保険適用承認が必要だと思います。

腫瘍を診療する医師の中でも意識や知識のばらつきがあり、抗がん薬治療前後での心血管フォローにもばらつきがあると感じています。また、各診療科の医師が1~2年で人事異動になってしまうため、診療体制の維持が大変と感じています。

腫瘍医からオーダーできる心エコー稼働の開設、腫瘍循環器外来の増枠などに取り組み、院内で中毒性のある抗がん薬開始時の心エコー実施率向上を目指す多職種ワーキンググループを立ち上げたい。

腫瘍医の循環器合併症に対する意識がまだ低い

腫瘍循環器という概念が一般の医師にはまだまだ浸透しておらず、啓蒙活動が必要

腫瘍循環器学会の学術集会のように一緒に集まる場が増えれば良いと考えます。また診療報酬もメリットがあるようにしていただきたいと考えます。

腫瘍循環器学会の常識と現場の常識の乖離

腫瘍診療科の中でも、きちんと投与前検査をする科と、そうでない科(D)があること。

循環器ドクターは癌をみたくなくて循環器を選択した方もいると思います。循環器への腫瘍学の必要性重要性の啓蒙、キャンペーンが必要だと思います。そのためにはなんらかの加算があると病院の取り組み方も変わると思います。

循環器に押し付けられる感も含めたい。

循環器医に対して、新しい抗がん剤の情報提供が乏しい

相対的に内科系診療科から循環器専門医への紹介が少ないように思う。

他職種で相談

定期的な循環器外来への通院、心エコーでのフォローアップにより、外来枠や検査枠がかなり逼迫している。循環器医師やエコー技師、エコーな機械が全く足りない実情がある。

当院では循環器科としての入院治療ができないため、重症心不全や心筋炎など重症化リスクの高い疾患や急性冠症候群などは地域の循環器内科と連携をして、早期に搬送を行っています。

当科医師の腫瘍循環器領域への興味が高い。

特になし

入院期間が長くなる。入院中は併診科には診療報酬がつかないこと。

明らかにニーズがあり、今後も増えていくので負担に対する代償は必要でしょう。

脳卒中医

二次アンケート

厚労科研 小室班  
二次アンケート  
脳卒中医 施設別

2024年12月～2025年1月

回答数：120

考察：杏林大学脳卒中医学 平野照之先生

脳卒中医

二次アンケート

## 1 回答者背景

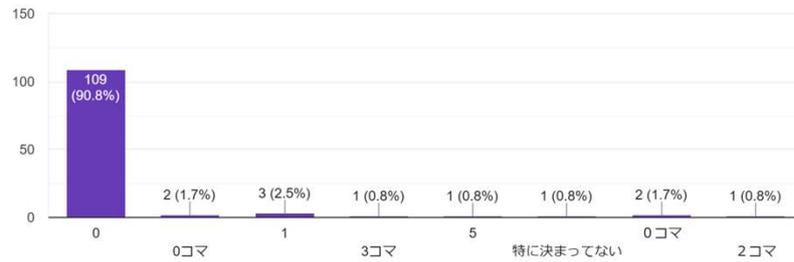
がんセンター3施設、がんプロ選定16施設、がん拠点病院77施設、拠点外の25施設の脳卒中医より回答を得た。所属する診療科は脳神経外科が最多（73名）であり、ついで脳神経内科（43名）、脳卒中科（5名）である。がんセンター3施設の脳外科医はいずれも脳腫瘍を専門としていた。一方、他の種別施設では主として脳卒中を診ている医師が多数を占める。各種別施設で脳卒中診療医数は幅があり、脳外科と神経内科を合わせた平均人数は3.3人から22.7人であった。



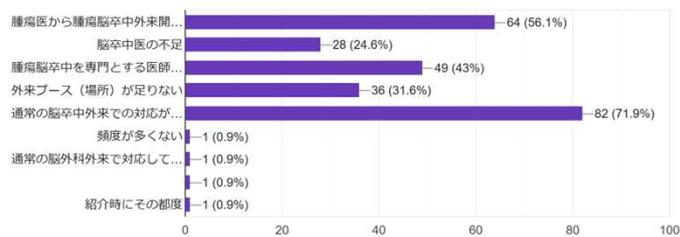
## 脳卒中医

## 二次アンケート

7. がん患者を対象とした脳卒中外来（腫瘍脳卒...前・午後+水曜午前= 3 コマ）（半角数字記入）  
120 件の回答



8. 7で0コマと回答された方にお聞きします。...? あてはまるものすべてにマークしてください。  
114 件の回答



## 脳卒中医

## 二次アンケート

## 2 「腫瘍脳卒中外来」の開設状況

開設実績のある施設は6施設にとどまった。ほとんどが1コマ（半日）で最多は5コマであった。解説していない理由に「通常の脳卒中外来での対応が可能」という意見が最多であり、あわせて「腫瘍医から腫瘍脳卒中外来開設の要望がない」という意見が多かった。今後も「開設する予定はない」施設が圧倒的であった。

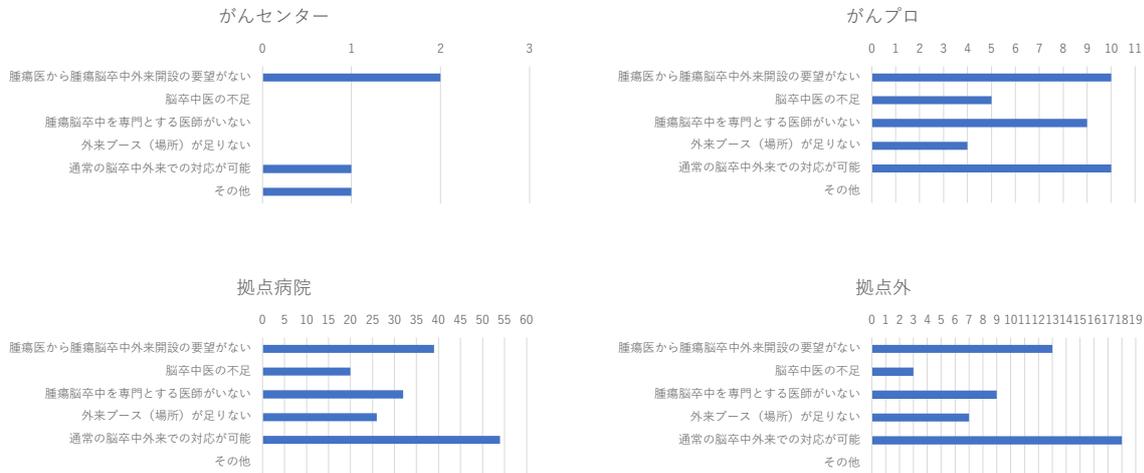
腫瘍脳卒中外来についてのニーズは低く、その意義が理解されていない状況にある。

脳卒中医

二次アンケート

8. 7で0コマと回答された方にお聞きします。

1) 腫瘍脳卒中外来を開設していない理由は何ですか？あてはまるものすべてにマークしてください。

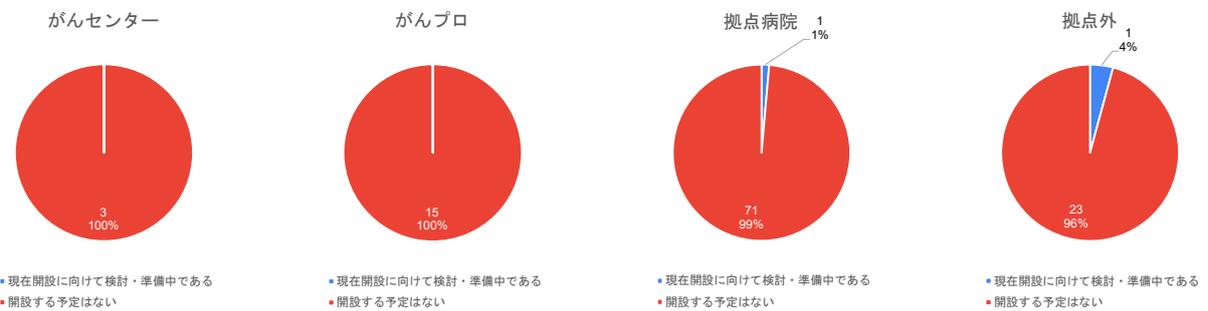


脳卒中医

二次アンケート

8. 7で0コマと回答された方にお聞きします。

2) 今後、腫瘍脳卒中外来を開設する予定はありますか？1つだけマークしてください。



## 脳卒中医

## 二次アンケート

## 3 がん患者が脳卒中を発症した場合の救急対応

平日・時間内の対応：虚血性脳卒中、脳出血、くも膜下出血のいずれについても（自施設に脳卒中を診ている医師がいれば）脳卒中医が主体となり、あるいはがん診療医と協力して院内で治療する方針であった。ただし在籍する脳外科が脳腫瘍を専門であるがんセンターでくも膜下出血を発症した場合、地域連携で院外施設での治療依頼との回答を得た。

休日・時間外の対応：おおむね平日・時間内での対応と同じである。

無症候性頸動脈狭窄が発見された場合：がんセンター2施設は院外紹介を選択していた。他は脳卒中医とがん診療医が共同で治療するという回答であった。

自施設で責任もって対応する姿勢が伺える。ただし脳卒中治療の専門的リソースが乏しければ他施設との連携も視野に入れている。

## 脳卒中医

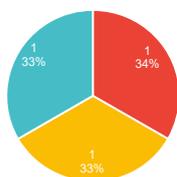
## 二次アンケート

## 平日・時間内の対応

貴施設でがん治療中の患者が下記を発症し、入院加療が必要な場合にどのような対応をしていますか？

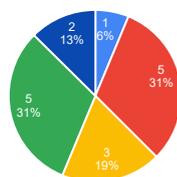
## 虚血性脳卒中

がんセンター



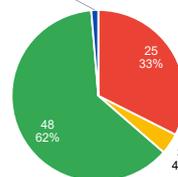
- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と脳卒中医が共同で院内で治療する
- もともとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 脳卒中医が主となり院内で治療する
- そのほかの診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

がんプロ



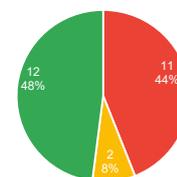
- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と脳卒中医が共同で院内で治療する
- もともとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 脳卒中医が主となり院内で治療する
- そのほかの診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

拠点病院



- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と脳卒中医が共同で院内で治療する
- もともとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 脳卒中医が主となり院内で治療する
- そのほかの診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

拠点外



- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と脳卒中医が共同で院内で治療する
- もともとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 脳卒中医が主となり院内で治療する
- そのほかの診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

脳卒中医

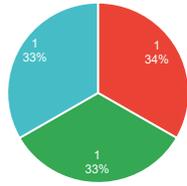
二次アンケート

平日・時間内の対応

貴施設でがん治療中の患者が下記を発症し、入院加療が必要な場合にどのような対応をしていますか？

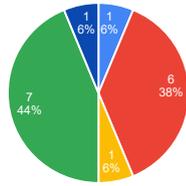
脳出血

がんセンター



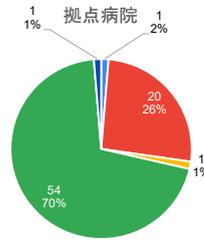
- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と脳卒中医が共同で院内で治療する
- もともとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 脳卒中医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

がんプロ



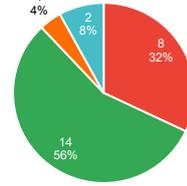
- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と脳卒中医が共同で院内で治療する
- もともとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 脳卒中医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

拠点病院



- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と脳卒中医が共同で院内で治療する
- もともとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 脳卒中医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

拠点外



- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と脳卒中医が共同で院内で治療する
- もともとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 脳卒中医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

脳卒中医

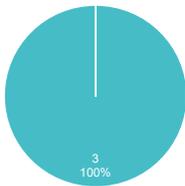
二次アンケート

平日・時間内の対応

貴施設でがん治療中の患者が下記を発症し、入院加療が必要な場合にどのような対応をしていますか？

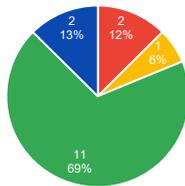
くも膜下出血

がんセンター



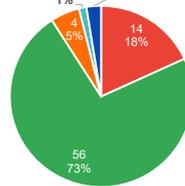
- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と脳卒中医が共同で院内で治療する
- もともとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 脳卒中医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

がんプロ



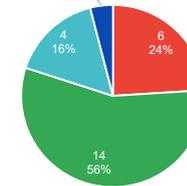
- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と脳卒中医が共同で院内で治療する
- もともとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 脳卒中医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

拠点病院



- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と脳卒中医が共同で院内で治療する
- もともとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 脳卒中医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

拠点外



- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と脳卒中医が共同で院内で治療する
- もともとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 脳卒中医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

脳卒中医

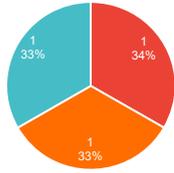
二次アンケート

休日・時間外の対応

貴施設でがん治療中の患者が下記を発症し、入院加療が必要な場合にどのような対応をしていますか？

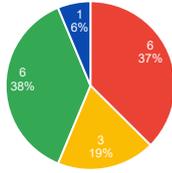
虚血性脳卒中

がんセンター



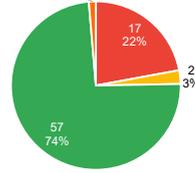
- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と脳卒中医が共同で院内で治療する
- ももとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 脳卒中医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

がんプロ



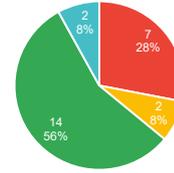
- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と脳卒中医が共同で院内で治療する
- ももとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 脳卒中医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

拠点病院



- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と脳卒中医が共同で院内で治療する
- ももとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 脳卒中医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

拠点外



- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と脳卒中医が共同で院内で治療する
- ももとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 脳卒中医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

脳卒中医

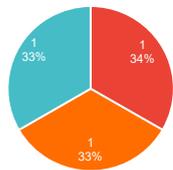
二次アンケート

休日・時間外の対応

貴施設でがん治療中の患者が下記を発症し、入院加療が必要な場合にどのような対応をしていますか？

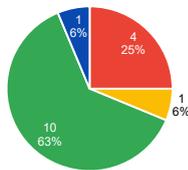
脳出血

がんセンター



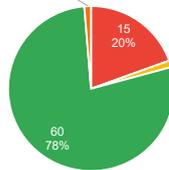
- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と脳卒中医が共同で院内で治療する
- ももとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 脳卒中医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

がんプロ



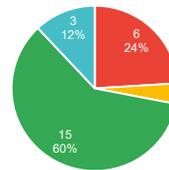
- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と脳卒中医が共同で院内で治療する
- ももとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 脳卒中医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

拠点病院



- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と脳卒中医が共同で院内で治療する
- ももとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 脳卒中医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

拠点外



- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と脳卒中医が共同で院内で治療する
- ももとのがん診療科が主となり院内で治療する
- 脳卒中医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

脳卒中 中医

二次アンケート

休日・時間外の対応

貴施設でがん治療中の患者が下記を発症し、入院加療が必要な場合にどのような対応をしていますか？

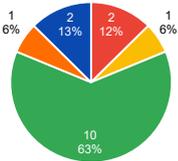
くも膜下出血

がんセンター



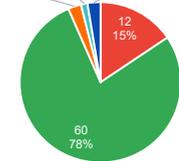
- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と脳卒中中医が共同で院内で治療する
- もとものがん診療科が主となり院内で治療する
- 脳卒中中医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

がんプロ



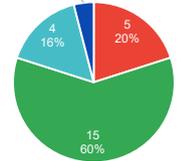
- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と脳卒中中医が共同で院内で治療する
- もとものがん診療科が主となり院内で治療する
- 脳卒中中医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

拠点病院



- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と脳卒中中医が共同で院内で治療する
- もとものがん診療科が主となり院内で治療する
- 脳卒中中医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

拠点外



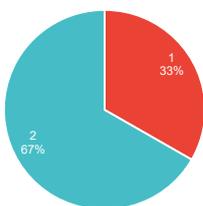
- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と脳卒中中医が共同で院内で治療する
- もとものがん診療科が主となり院内で治療する
- 脳卒中中医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

脳卒中 中医

二次アンケート

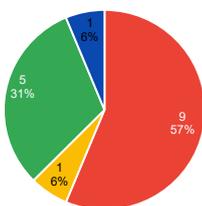
11. 貴施設でがん薬物療法通院中の患者が無症候性頸動脈狭窄（例：左内頸動脈80%）を発症した場合に、どのように対応していますか？最もあてはまるものを選んでください。

がんセンター



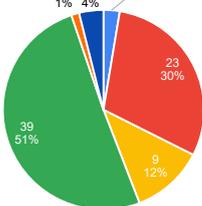
- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と脳卒中中医が共同で院内で治療する
- もとものがん診療科が主となり院内で治療する
- 脳卒中中医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

がんプロ



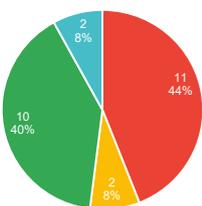
- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と脳卒中中医が共同で院内で治療する
- もとものがん診療科が主となり院内で治療する
- 脳卒中中医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

拠点病院



- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と脳卒中中医が共同で院内で治療する
- もとものがん診療科が主となり院内で治療する
- 脳卒中中医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

拠点外



- 多職種コンサルトチームで院内で治療する
- がん診療医と脳卒中中医が共同で院内で治療する
- もとものがん診療科が主となり院内で治療する
- 脳卒中中医が主となり院内で治療する
- その他の診療科医で院内で治療する
- 院外紹介する（地域連携）
- その他

## 脳卒中医

## 二次アンケート

## 4 脳卒中コンサルテーション（脳卒中医との協議）のタイミング

がん治療開始前、治療中・直後、長期フォローアップのいずれのフェーズにおいても、相談する基準や取り決めはなされていない。脳卒中を発症した時点、脳動脈の高度狭窄や脳動脈瘤が見つかった時点、などで必要に迫られた時に協議されるのみ。非がん患者における一般的な対応と変わりはない。

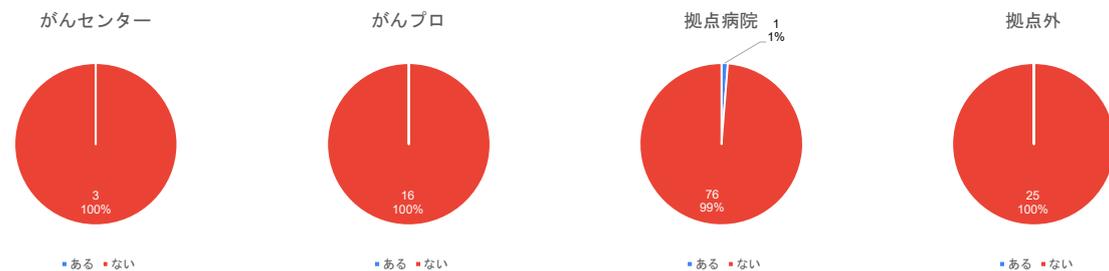
がん患者に特有の脳卒中リスクがあることや、それを管理する意味が理解されていない。

## 脳卒中医

## 二次アンケート

## 脳卒中コンサルテーション（脳卒中医との協議）

## がん治療開始前



脳卒中医

二次アンケート

## 脳卒中コンサルテーション（脳卒中医との協議）

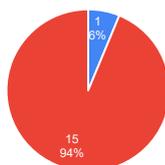
がん治療中・直後

がんセンター



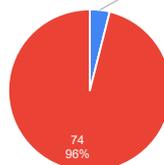
■ある ■ない

がんプロ



■ある ■ない

拠点病院



■ある ■ない

拠点外



■ある ■ない

脳卒中医

二次アンケート

## 脳卒中コンサルテーション（脳卒中医との協議）

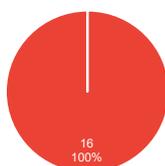
がん治療後

がんセンター



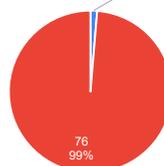
■ある ■ない

がんプロ



■ある ■ない

拠点病院



■ある ■ない

拠点外



■ある ■ない

脳卒中医

二次アンケート

### 脳卒中コンサルテーション（がん治療開始前の取り決め）

高度狭窄や動脈瘤等が見つかった際は、早期に脳外科に紹介。

### 脳卒中コンサルテーション（がん治療中・直後の取り決め）

発症直後、或いは脳卒中確認後、直ちに脳外科待機に連絡。  
フローチャートによるコ検査、コンサルト時期の提唱  
曜日や時間帯でのマニュアルあり  
脳卒中発症時

### 脳卒中コンサルテーション（がん治療後の取り決め）

高度狭窄や動脈瘤等の場合は、脳外科外来再診。

脳卒中医

二次アンケート

#### 5 がん治療前の脳卒中リスク評価

抗がん薬投与前に心血管リスク評価（診察、既往歴、併存症の確認、頭部CT/MRI、頸動脈エコー）は、まず行われることがない。無症候の脳よりもがん治療が優先される。腫瘍医は必要性を感じていない。という意見が多数を占めた。一方、がんに起因する脳卒中は（多くがトルソー症候群など凝固亢進に由来し）機序が異なるため心血管リスクの評価は意味をなさないという意見もあった。

血栓性合併症を有する抗がん剤を使用する場合、頭部CTやMRI検査、あるいは頸動脈エコー検査が実施されることは稀であった。とくに頸動脈エコーは腫瘍医にとって馴染みがないためルーチンでおこなうという施設は皆無であった。

投与開始前の脳卒中コンサルテーションも、ほとんど行っていないという評価が多数を占めた。

抗がん剤の合併症より治療効果を重視している。血栓性合併症を認識していても、その個人のもつリスクを評価する前に、効果の高い抗がん剤の選択を優先している背景があると思われる。

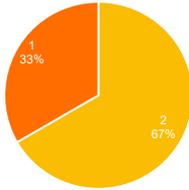
脳卒中医

二次アンケート

## 腫瘍医は脳血管系の評価を行っているか？

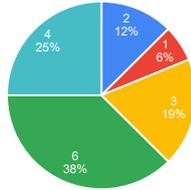
がん治療前の脳血管リスク評価

がんセンター



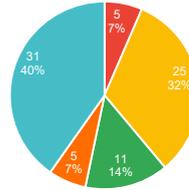
■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない ■わからない

がんプロ



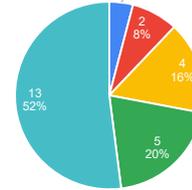
■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない ■わからない

拠点病院



■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない ■わからない

拠点外



■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない ■わからない

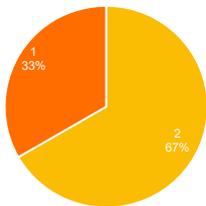
脳卒中医

二次アンケート

## 腫瘍医は脳血管系の評価を行っているか？

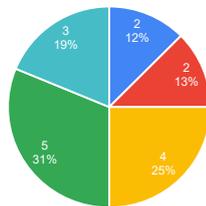
血栓性合併症を有する抗がん剤治療前のCT/MRIの評価

がんセンター



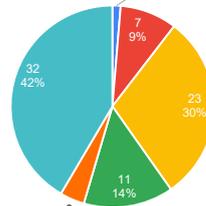
■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない ■わからない

がんプロ



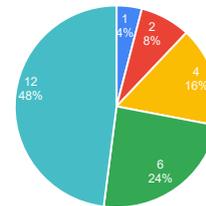
■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない ■わからない

拠点病院



■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない ■わからない

拠点外



■いつも行っている ■よく行っている  
 ■ときどき行っている ■ほとんど行っていない  
 ■まったく行っていない ■わからない

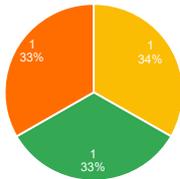
脳卒中医

二次アンケート

## 腫瘍医は脳血管系の評価を行っているか？

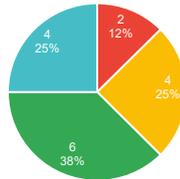
### 血栓性合併症を有する抗がん剤治療前の頸動脈エコー

がんセンター



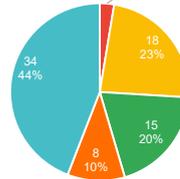
- いつも行っている
- よく行っている
- ときどき行っている
- ほとんど行っていない
- まったく行っていない
- わからない

がんプロ



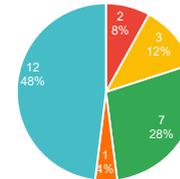
- いつも行っている
- よく行っている
- ときどき行っている
- ほとんど行っていない
- まったく行っていない
- わからない

拠点病院



- いつも行っている
- よく行っている
- ときどき行っている
- ほとんど行っていない
- まったく行っていない
- わからない

拠点外



- いつも行っている
- よく行っている
- ときどき行っている
- ほとんど行っていない
- まったく行っていない
- わからない

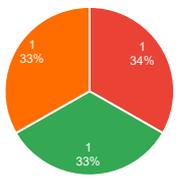
脳卒中医

二次アンケート

## 腫瘍医は脳血管系の評価を行っているか？

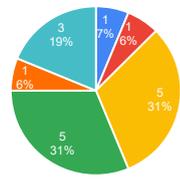
### がん治療前の脳血管合併症を有する患者のコンサル

がんセンター



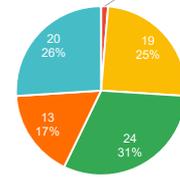
- いつも行っている
- よく行っている
- ときどき行っている
- ほとんど行っていない
- まったく行っていない
- わからない

がんプロ



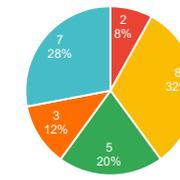
- いつも行っている
- よく行っている
- ときどき行っている
- ほとんど行っていない
- まったく行っていない
- わからない

拠点病院



- いつも行っている
- よく行っている
- ときどき行っている
- ほとんど行っていない
- まったく行っていない
- わからない

拠点外



- いつも行っている
- よく行っている
- ときどき行っている
- ほとんど行っていない
- まったく行っていない
- わからない

## 腫瘍医は脳血管系の評価を行っているか？

### がん治療前の脳血管リスク評価 行われていない理由

脳血管疾患がベースにあるかもしれないとは思わない。  
認識がない  
脳卒中ハイリスク患者に対してのみリスク評価を行っている  
腫瘍医からのコンサルトがない  
それぞれの課で対応  
心筋障害以外の心血管リスクは認識されていない。  
私は必要と思っているが他の科は思っていないから。真に必要と認めていないとシステムの構築が頓挫しかねない  
脳血管障害の既往のある方では行っていることもあるようです。  
無症候での脳治療よりがん治療が優先されるため  
必要性が乏しいと感じています。また、件数が多すぎるため。  
がんに起因する脳卒中と機序が異なるため  
必要性を腫瘍医が感じていない為  
必要性を感じない

### がん治療前のCT/MRI評価 行われていない理由

既往歴がなければいちいち検査をしようとは思わない。  
認識がない  
脳卒中発症患者で、治療前のスクリーニングが行われていた例がほとんどない  
心筋障害以外の心血管リスクは認識されていない。  
危機意識がない。  
がん治療を優先しているため  
必要性が乏しいと感じています。また、件数が多すぎるため。  
必要性を腫瘍医が感じていない為  
必要性を感じない  
呼吸器内科は行っているが他科は少ない  
腫瘍治療医の認識不足  
負担が大きい  
認識が低いから

脳卒中医

## 腫瘍医は脳血管系の評価を行っているか？

二次アンケート

### がん治療前の頸動脈エコー 行われていない理由

既往歴がなければいちいち検査をしようとは思わない。  
担当医ではないので不明  
認識がない  
脳卒中発症患者で、治療前のスクリーニングが行われていた例がほとんどない  
わからない。  
MRAで代用。  
頸動脈狭窄のリスクは認識されていない。  
リスクを理解していない。  
必須でない  
がん治療を優先しているため  
必要性が乏しいと感じています。また、件数が多すぎるため。  
必要性を腫瘍医が感じていない為  
脳卒中医に任せている  
他科の診療内容は把握できないが  
必要性を感じない  
当院の枠が少なすぎる  
腫瘍治療医の認識不足  
脳卒中リスクがあればしているが、通常はしていない  
頸動脈評価までの意識はないと思われる。  
読み方がわからないよう  
必要性の意識がないのでは  
必要性を感じていないからだと思います  
知識が不足

### がん治療前のハイリスク患者のコンサル 行われていない理由

そのようなコンサルテーションを受けたことがない  
腫瘍医が必要ないと思っているかもしれない  
発症してから依頼すればよいと考えているのではないか。  
急性期の脳卒中中の患者の事例がないため  
認識がない  
脳卒中発症患者で、治療前のコンサルテーションが行われていた例がほとんどない  
症状がないためかと  
知らない。腫瘍医にお尋ねください。  
相談がないから  
腫瘍医が必要性を感じていないものと思われる。  
外科医からのコンサルトはある。内科医の認識不足  
おそらく必要性を感じていないから  
心筋障害以外の心血管リスクは認識されていない。  
リスクを分かっているから。  
知りません  
がん治療を優先するため  
必要性が乏しいと感じています。  
必要性を腫瘍医が感じていない為  
腫瘍医が施行  
必要性が全くなく、なおかつ脳卒中医に余裕がない  
投与前は対診がない。副反応や脳卒中などの合併症があってから相談がくる  
腫瘍治療医の認識不足  
そのような経験がない  
腫瘍担当主治医の判断

## 脳卒中医

## 二次アンケート

## 6 がん治療中の脳血管合併症について

腫瘍医が血栓性合併症を有する抗がん剤投与前に頭部CTまたはMRI検査を行っているか、についての回答は「ときどき行っている」「ほとんど行っていない」が大半を占めた。しかいがんプロでは「よく行っている」という評価も1/4あった。行っていない理由は、負担が大きいこと、腫瘍医が必要性を感じていないため、という回答が主であった。

一方、無症候性の頸動脈狭窄をきたした場合について抗がん薬の可否について脳卒中医に相談することがあるかの問いには「ときどきある」が多かった。

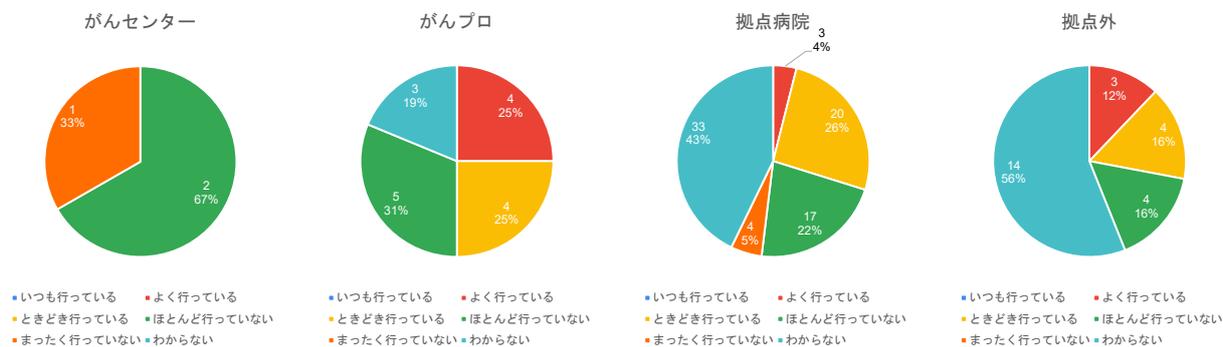
腫瘍医にとって(CTやMRIの評価に比し)頸動脈狭窄の対応方法の知識は乏しいため、専門の脳卒中医に相談している傾向が読み取れた。

## 脳卒中医

## 二次アンケート

### がん治療中の脳血管系の評価・治療

#### 血栓性合併症を有する抗がん剤治療中のCT/MRI



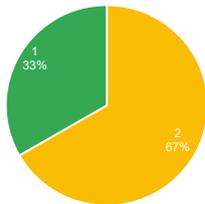
脳卒中医

二次アンケート

### がん治療中の脳血管系の評価・治療

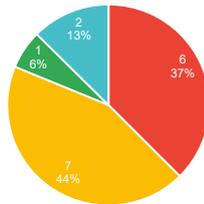
がん治療中の無症候性頸動脈狭窄をきたした際のコンサル

がんセンター



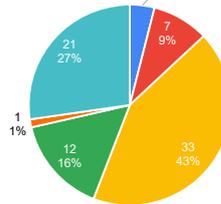
■いつもある ■よくある ■ときどきある  
■ほとんどない ■まったくない ■わからない

がんプロ



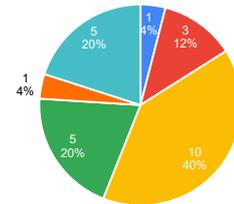
■いつもある ■よくある ■ときどきある  
■ほとんどない ■まったくない ■わからない

拠点病院



■いつもある ■よくある ■ときどきある  
■ほとんどない ■まったくない ■わからない

拠点外



■いつもある ■よくある ■ときどきある  
■ほとんどない ■まったくない ■わからない

脳卒中医

二次アンケート

#### 7 脳梗塞を発症した場合の対応

脳梗塞を発症した場合にtPA静注療法は、ほぼすべての施設は「ほぼすべての時間(約75%以上)で可能である」と回答した。ただしがんセンターと一部の拠点外病院は「対応できない」と回答されており、薬剤自体が院内採用されていない施設もあった。

同様に経皮的血栓回収療法についても、多くが「ほぼすべての時間(約75%以上)で可能である」と回答したが、がんセンター3施設は「できない」という回答である。血管内治療専門医の不在が理由のほとんどである。「他院へ転送し、治療依頼する」という自由記載もあった。

総括して脳梗塞を発症した場合の対応を問うと「在籍している常勤脳卒中診療医に相談する」との回答が圧倒的であった。今回のアンケートからは読み取れないが、時間の制約(tPAは4.5時間、血栓回収も可能なら6時間以内)がある中で、迅速な対応ができていないか、十分な治療成績が達成できているか、についての検討は必要と思われる。

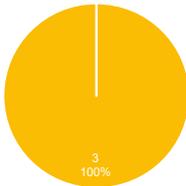
脳卒中医

二次アンケート

## がん治療中の脳血管系の評価・治療

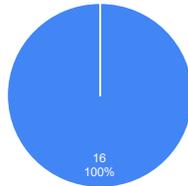
### がん治療中の脳梗塞発症時のtPA治療は可能か？

がんセンター



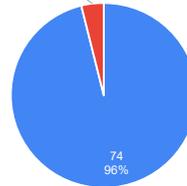
- ほぼ全ての時間（約75%以上）で可能である
- 一部の時間帯（約25%以下、たとえば平日日動帯のみ対応）は可能である
- できない

がんプロ



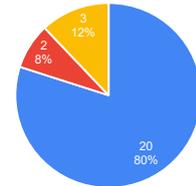
- ほぼ全ての時間（約75%以上）で可能である
- 一部の時間帯（約25%以下、たとえば平日日動帯のみ対応）は可能である
- できない

拠点病院



- ほぼ全ての時間（約75%以上）で可能である
- 一部の時間帯（約25%以下、たとえば平日日動帯のみ対応）は可能である
- できない

拠点外



- ほぼ全ての時間（約75%以上）で可能である
- 一部の時間帯（約25%以下、たとえば平日日動帯のみ対応）は可能である
- できない

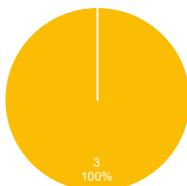
脳卒中医

二次アンケート

## がん治療中の脳血管系の評価・治療

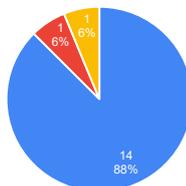
### がん治療中の脳梗塞発症時の経皮的血栓回収療法

がんセンター



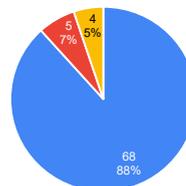
- ほぼ全ての時間（約75%以上）で可能である
- 一部の時間帯（約25%以下、たとえば平日日動帯のみ対応）は可能である
- できない

がんプロ



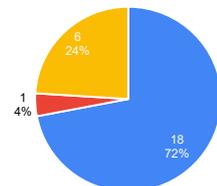
- ほぼ全ての時間（約75%以上）で可能である
- 一部の時間帯（約25%以下、たとえば平日日動帯のみ対応）は可能である
- できない

拠点病院



- ほぼ全ての時間（約75%以上）で可能である
- 一部の時間帯（約25%以下、たとえば平日日動帯のみ対応）は可能である
- できない

拠点外



- ほぼ全ての時間（約75%以上）で可能である
- 一部の時間帯（約25%以下、たとえば平日日動帯のみ対応）は可能である
- できない

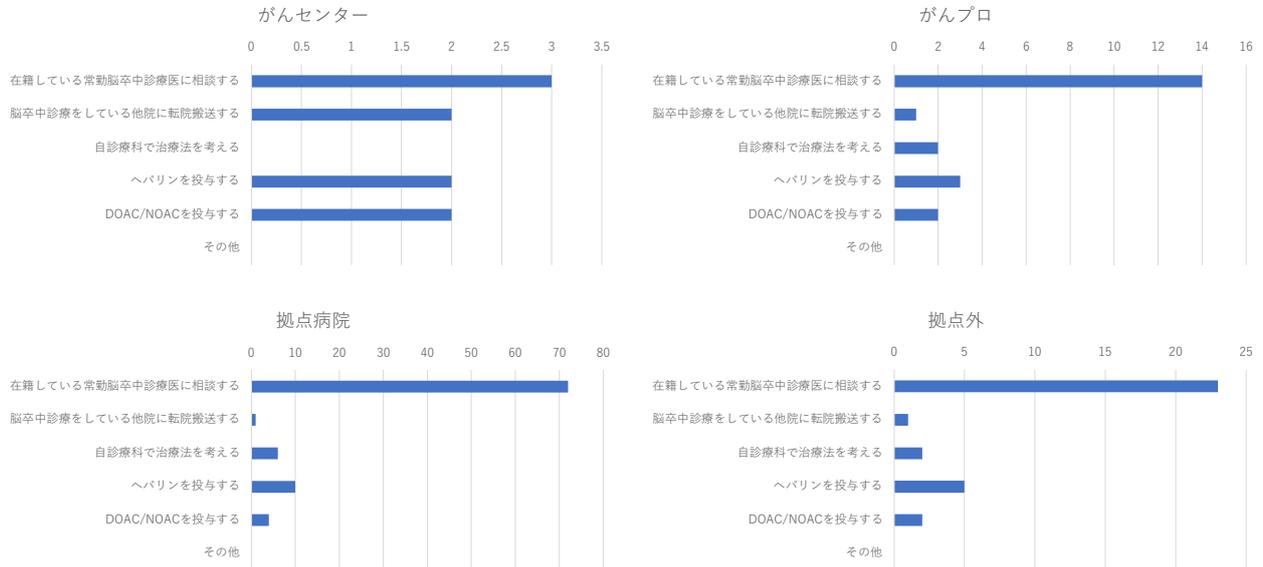
脳卒中医

## がん治療中の脳血管系の評価・治療

二次アンケート

14. がん治療中についてお聞きします。

5) 貴院でがん治療中の患者が脳梗塞を発症した場合はどのように対応していますか？(複数回答可)



脳卒中医

二次アンケート

## 8 脳卒中によってPS (performance status) 低下した場合のがん治療

PS2までの低下であれば「予定通りがん治療を行い」、PS3まで低下すると「がん治療は延期/中止する」という意見で一貫していた。

これは以前、脳卒中学会Stroke Oncology WGで実施したアンケート調査 [河野ら 脳卒中2022; 河野ら 脳卒中2025]と同じ結果であった。すなわちPS2かPS3かでのがん治療が継続できるか否かの判断が分かれる。脳卒中を発症(合併)したとしてもPS2まで早期に回復できるかが、その後の生命予後にも大きく関わることになる。

## 脳卒中医

## 二次アンケート

がん治療中、脳卒中を発症したことによってPSが下がった場合、がん診療はどのように行っていますか？

14. がん治療中についてお聞きます。6) 脳卒中を発症したことによりPerformance Status (PS) が下がった場合、がん診療はどのように行っていますか？(各項目二者択一)



## 脳卒中医

14. がん治療中、脳卒中を発症したことによってPSが下がった場合、がん診療はどのように行っていますか？

## 二次アンケート

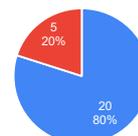
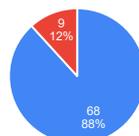
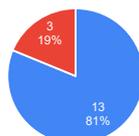
がんセンター

がんプロ

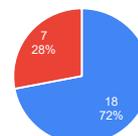
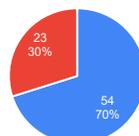
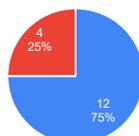
拠点病院

拠点外

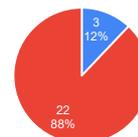
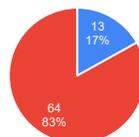
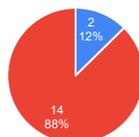
PS1



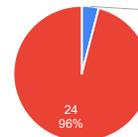
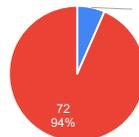
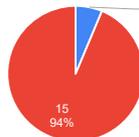
PS2



PS3



PS4



## 脳卒中医

## 二次アンケート

## 9 がん治療終了後について

血栓性合併症を有する抗がん薬投与終了後に、腫瘍医は患者の将来の脳卒中リスクを評価しているか、という問いには「ときどきしている」「ほとんどしていない」のいずれかを選択する施設が多かった。

無症候性の頸動脈狭窄が生じた場合の多くは、自施設の脳卒中医がフォローアップしていた。

長期的な心血管フォローアップは、自施設の脳卒中医が担当しており、腫瘍医も一部、関与している。かかりつけ医や他院への情報提供は、よく行われていると評価されている。

頭頸部癌に放射線治療を行なった患者に対して、定期的な頭蓋内あるいは頸部血管の評価（MRIや頸動脈エコーなど）を「ときどきしている」という回答が多かったが、その比率は高くなかった。

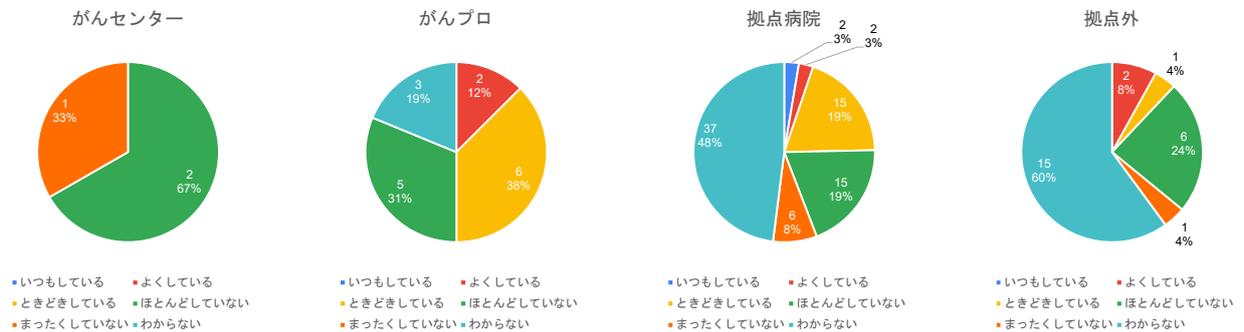
がん治療後の心血管リスクは認識されているものの、長期的なフォローアップは自施設の脳卒中医あるいはかかりつけ医への情報提供で対応している。

## 脳卒中医

## 二次アンケート

## 15. がん治療終了後についてお聞きします。

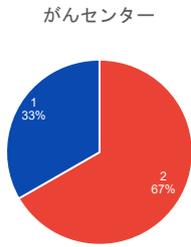
## 1) 腫瘍医は血栓性合併症を有する抗がん薬投与終了時に、患者の将来の脳卒中リスクを評価していると思いますか？



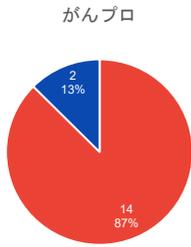
脳卒中医

二次アンケート

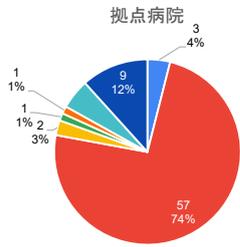
15. がん治療終了後についてお聞きします。  
 2) 抗がん薬投与中・後に無症候性の頸動脈狭窄(例:左内頸動脈80%)をきたした患者に対する長期的なフォローアップに関して、最もあてはまるものをお答えください。



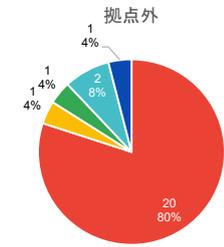
- 腫瘍医が行っている
- 自施設の脳卒中医が行っている
- 自施設のその他の診療科が行っている
- 他院の脳卒中医に依頼する
- 他院の非脳卒中医に依頼する
- 行っていない
- わからない
- その他



- 腫瘍医が行っている
- 自施設の脳卒中医が行っている
- 自施設のその他の診療科が行っている
- 他院の脳卒中医に依頼する
- 他院の非脳卒中医に依頼する
- 行っていない
- わからない
- その他



- 腫瘍医が行っている
- 自施設の脳卒中医が行っている
- 自施設のその他の診療科が行っている
- 他院の脳卒中医に依頼する
- 他院の非脳卒中医に依頼する
- 行っていない
- わからない
- その他

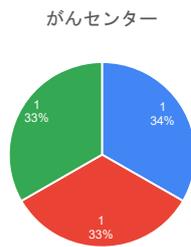


- 腫瘍医が行っている
- 自施設の脳卒中医が行っている
- 自施設のその他の診療科が行っている
- 他院の脳卒中医に依頼する
- 他院の非脳卒中医に依頼する
- 行っていない
- わからない
- その他

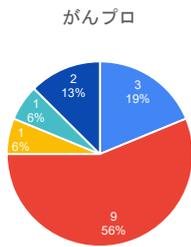
脳卒中医

二次アンケート

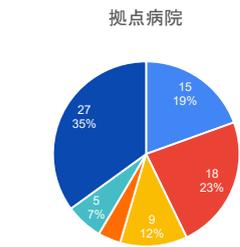
15. がん治療終了後についてお聞きします。  
 3) 血栓性合併症を有する抗がん剤による治療が行われた後の長期的な心血管フォローアップに関して、最もあてはまるものをお答えください。



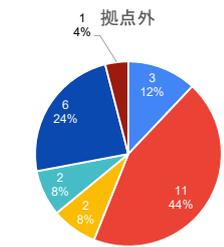
- 腫瘍医が行っている
- 自施設の脳卒中医が行っている
- 自施設のその他の診療科が行っている
- 他院の脳卒中医に依頼する
- 他院の非脳卒中医に依頼する
- 行っていない
- わからない
- その他



- 腫瘍医が行っている
- 自施設の脳卒中医が行っている
- 自施設のその他の診療科が行っている
- 他院の脳卒中医に依頼する
- 他院の非脳卒中医に依頼する
- 行っていない
- わからない
- その他



- 腫瘍医が行っている
- 自施設の脳卒中医が行っている
- 自施設のその他の診療科が行っている
- 他院の脳卒中医に依頼する
- 他院の非脳卒中医に依頼する
- 行っていない
- わからない
- その他



- 腫瘍医が行っている
- 自施設の脳卒中医が行っている
- 自施設のその他の診療科が行っている
- 他院の脳卒中医に依頼する
- 他院の非脳卒中医に依頼する
- 行っていない
- わからない
- その他

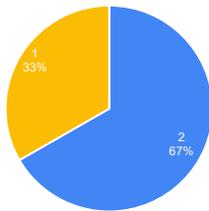
## 脳卒中医

## 二次アンケート

15. がん治療終了後についてお聞きます。

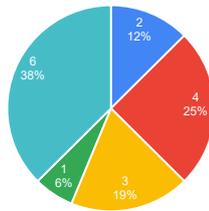
4) かかりつけ医がいる患者や、脳血管疾患に対して他院通院中の患者に、腫瘍医は血栓性合併症を有するがん治療を行ったことや長期フォローアップについて情報提供をしていると思いますか？

がんセンター



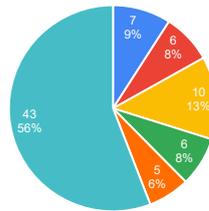
■いつもしている ■よくしている  
 ●ときどきしている ■ほとんどしていない  
 ●まったくしていない ●わからない

がんプロ



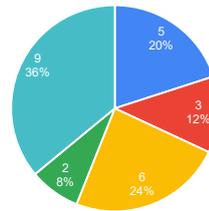
■いつもしている ■よくしている  
 ●ときどきしている ■ほとんどしていない  
 ●まったくしていない ●わからない

拠点病院



■いつもしている ■よくしている  
 ●ときどきしている ■ほとんどしていない  
 ●まったくしていない ●わからない

拠点外



■いつもしている ■よくしている  
 ●ときどきしている ■ほとんどしていない  
 ●まったくしていない ●わからない

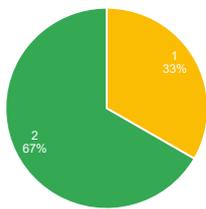
## 脳卒中医

## 二次アンケート

15. がん治療終了後についてお聞きます。

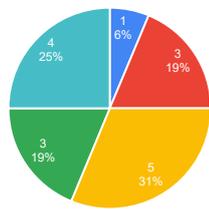
4) 頭頸部癌に対して放射線治療を行った患者に対して、定期的に頭蓋内や頸部血管の評価を行っていますか？(MRIや頸動脈エコーなど)

がんセンター



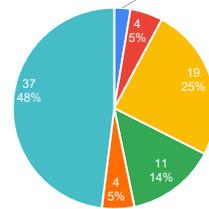
■いつもしている ■よくしている  
 ●ときどきしている ■ほとんどしていない  
 ●まったくしていない ●わからない

がんプロ



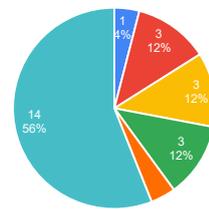
■いつもしている ■よくしている  
 ●ときどきしている ■ほとんどしていない  
 ●まったくしていない ●わからない

拠点病院



■いつもしている ■よくしている  
 ●ときどきしている ■ほとんどしていない  
 ●まったくしていない ●わからない

拠点外



■いつもしている ■よくしている  
 ●ときどきしている ■ほとんどしていない  
 ●まったくしていない ●わからない

## 脳卒中医

## 二次アンケート

## 10 がん治療前や治療中に脳卒中コンサルテーションすることの影響

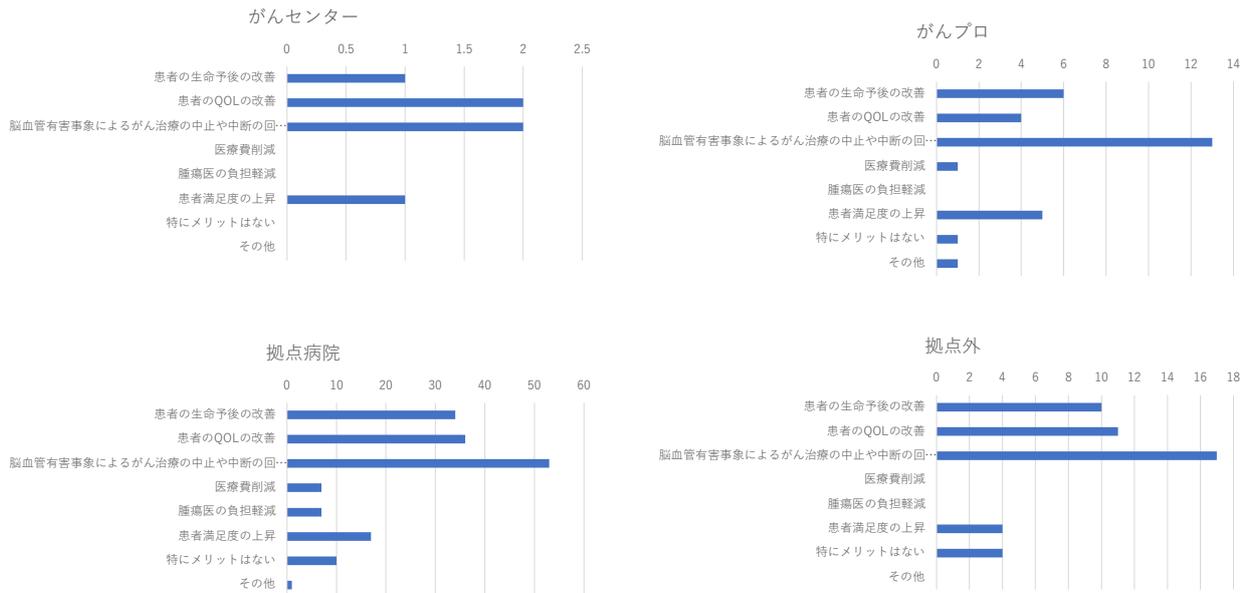
良い影響として「脳血管有害事象によるがん治療の中止や中断の回避」をあげる回答が最も多かった。一方、悪い影響について「特にデメリットはない」という意見が大勢を占めたが、がんプロからは「腫瘍医の負担増加」をあげる意見が述べられていた。

がん治療の妨げをなくすという意図が感じられる。

## 脳卒中医

## 二次アンケート

## 16. がん治療前や治療中に脳卒中コンサルテーションすることは、どのような良い影響があると考えますか？あてはまるものをすべてお答えください。

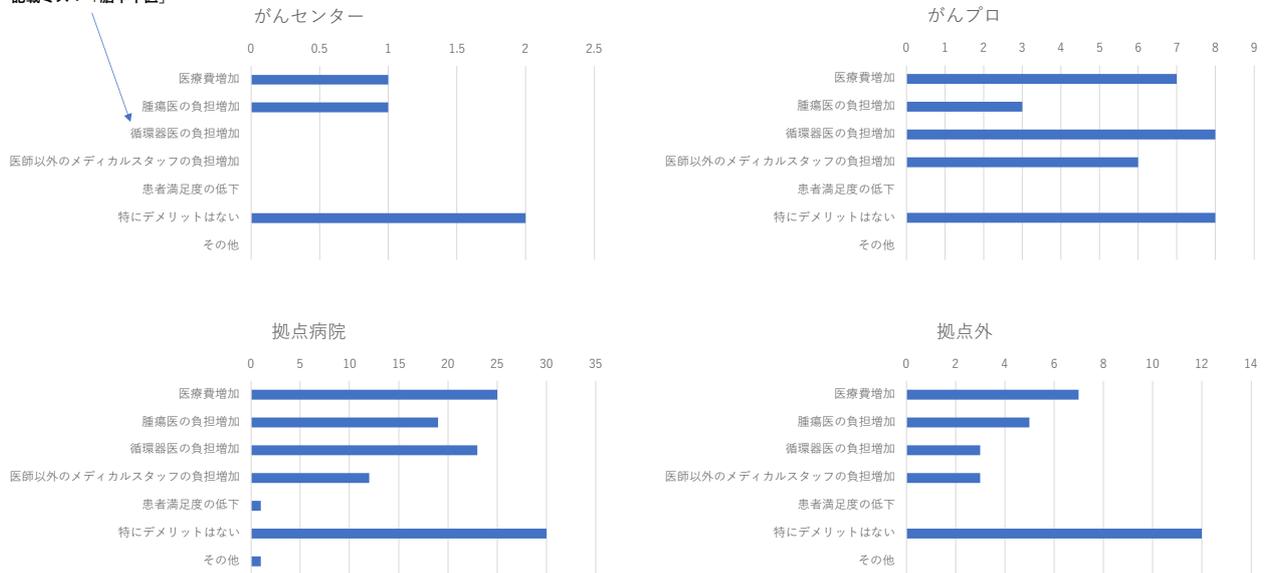


## 脳卒中医

## 二次アンケート

17. がん治療前や治療中に脳卒中コンサルテーションすることは、どのような悪い影響があると考えますか？あてはまるものをすべてお答えください。

記載ミス：「脳卒中医」



## 脳卒中医

## 二次アンケート

11. がん患者が脳卒中を発症した際に、脳卒中医が腫瘍医との診療連携で困る要因「腫瘍医の脳卒中に関する知識不足」を挙げる意見が多かった。

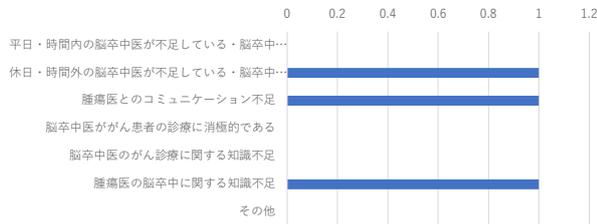
相互理解の機会が乏しいことの裏返しと思われ、腫瘍医からみれば脳卒中医のがんに対する知識不足が挙げられると思われる。

## 脳卒中医

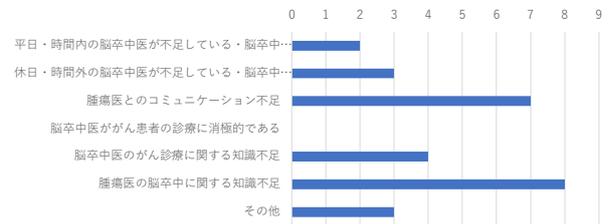
## 二次アンケート

18. 貴施設において、がん患者の脳卒中発症時に腫瘍医との診療連携について、困る要因は何ですか？  
あてはまるものをすべてお答えください。

がんセンター



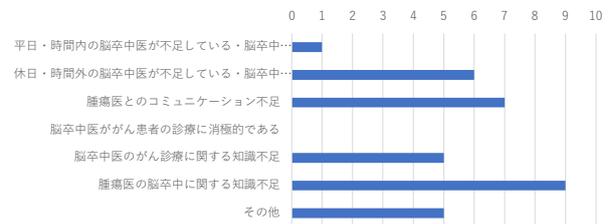
がんプロ



拠点病院



拠点外



## 脳卒中医

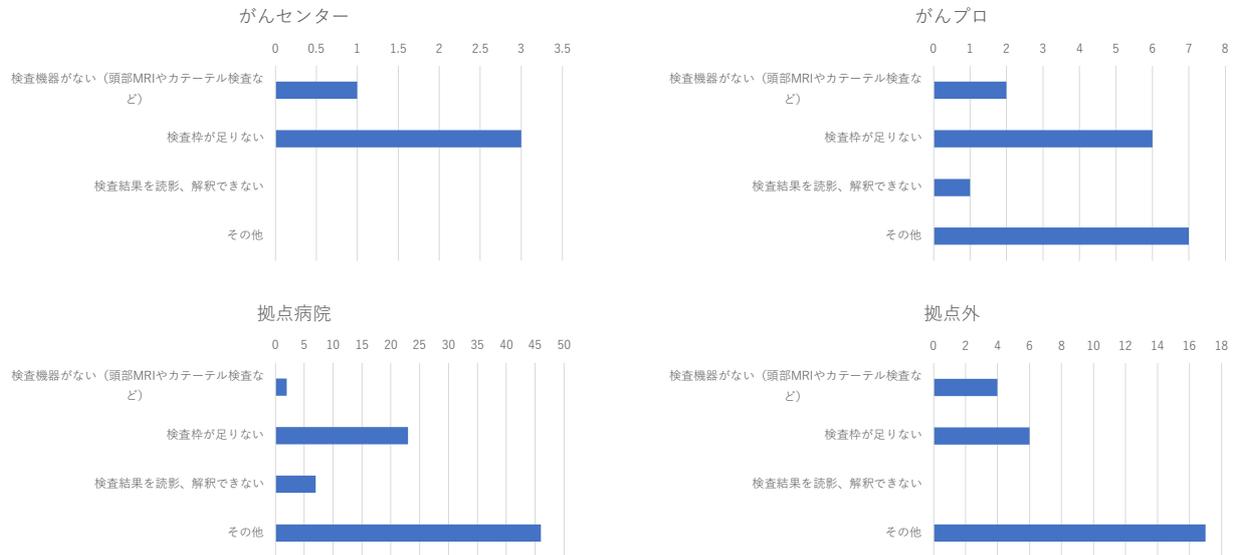
## 二次アンケート

12. がん患者が脳卒中を発症した際に、検査大勢・モダリティについて困る要因  
検査枠の不足を挙げる声が多かった。

## 脳卒中医

## 二次アンケート

19. 貴施設において、がん患者が脳卒中を発症したときに検査体制・モダリティについて困る要因は何ですか？  
あてはまるものをすべてお答えください。



## 脳卒中医

## 二次アンケート

13 脳卒中医として、がん患者の脳卒中診療に関する自信  
脳梗塞、脳出血、くも膜下出血、のいずれについても「自信がある」という意見が最多であった。

## 脳卒中医

## 二次アンケート

20. 脳卒中医としてがん患者の脳卒中診療に関する自信についてお答えください。

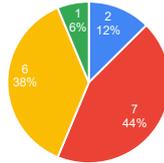
1) 抗がん薬投与中に**虚血性脳卒中**を発症した患者の治療に対して自信がどれくらいありますか？

がんセンター



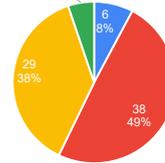
■ とても自信がある ■ 自信がある  
 ■ どちらでもない ■ 自信がない  
 ■ 全く自信がない

がんプロ



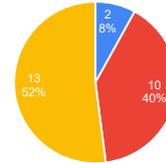
■ とても自信がある ■ 自信がある  
 ■ どちらでもない ■ 自信がない  
 ■ 全く自信がない

拠点病院



■ とても自信がある ■ 自信がある  
 ■ どちらでもない ■ 自信がない  
 ■ 全く自信がない

拠点外



■ とても自信がある ■ 自信がある  
 ■ どちらでもない ■ 自信がない  
 ■ 全く自信がない

## 脳卒中医

## 二次アンケート

20. 脳卒中医としてがん患者の脳卒中診療に関する自信についてお答えください。

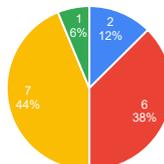
2) 抗がん薬投与中に**脳出血**を発症した患者の治療に対して自信がどれくらいありますか？

がんセンター



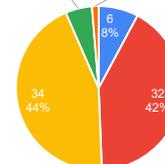
■ とても自信がある ■ 自信がある  
 ■ どちらでもない ■ 自信がない  
 ■ 全く自信がない

がんプロ



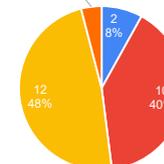
■ とても自信がある ■ 自信がある  
 ■ どちらでもない ■ 自信がない  
 ■ 全く自信がない

拠点病院



■ とても自信がある ■ 自信がある  
 ■ どちらでもない ■ 自信がない  
 ■ 全く自信がない

拠点外



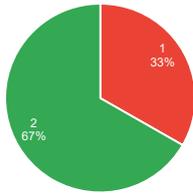
■ とても自信がある ■ 自信がある  
 ■ どちらでもない ■ 自信がない  
 ■ 全く自信がない

## 脳卒中医

## 二次アンケート

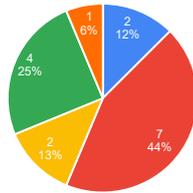
20. 脳卒中医としてがん患者の脳卒中診療に関する自信に関してお答えください。  
 3) 抗がん薬投与中に**くも膜下出血**を発症した患者の治療に対して自信がどれくらいありますか？

がんセンター



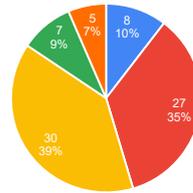
■ とても自信がある ■ 自信がある  
 ■ どちらでもない ■ 自信がない  
 ■ 全く自信がない

がんプロ



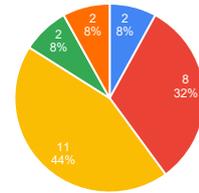
■ とても自信がある ■ 自信がある  
 ■ どちらでもない ■ 自信がない  
 ■ 全く自信がない

拠点病院



■ とても自信がある ■ 自信がある  
 ■ どちらでもない ■ 自信がない  
 ■ 全く自信がない

拠点外



■ とても自信がある ■ 自信がある  
 ■ どちらでもない ■ 自信がない  
 ■ 全く自信がない

## 脳卒中医

## 二次アンケート

アンケートから得られた見解の要約（杏林大学脳卒中医学 平野照之先生）

- 腫瘍脳卒中外来のニーズは低い。その意義が明らかでないことが大きな理由であろう。開設したことでどういうメリットが得られるか、好事例を紹介するなどして周知・啓発することが必要と考えられる。
- がん患者が脳卒中を発症した場合、原則は自施設での治療であった。多くのがん診療施設がtPA治療、脳血管内治療に対応できると回答していた。ただし脳卒中治療の専門的リソースが乏しいため、他施設との連携を構築している施設もあった。時間の制約がある中で、十分な治療成績が担保できているかの検証が必要である。
- がん治療開始前、治療中・直後、長期フォローアップのいずれもフェーズでも、脳卒中コンサルテーション（脳卒中医との協議）は、ほとんどの施設で行われていない。がん患者に特有の脳卒中リスクや、治療に伴う脳卒中リスクについての認識不足、あるいは認識していても、高い治療効果が見込める選択肢（抗がん剤を含め）を優先している状況が伺えた。
- 抗がん剤の血栓性合併症のリスク評価方法として、頭部CTやMRI検査が一般的な検査方法であった。ただしその実施率は高くはなく、患者負担の大きさや、腫瘍医が必要を感じていない、が理由に挙げられていた。一方、頸動脈狭窄に遭遇した場合、脳卒中医への相談割合が高くなった。腫瘍医が頸動脈狭窄の対応方法に不慣れであることが要因と思われる。
- 脳卒中によってPSが低下した場合、PS2かPS3かでのがん治療が継続できるか否かの判断が分かれる。脳卒中を発症したとして、早期にPS2を獲得できるかが、その後の生命予後に大きく影響する。
- がん治療終了後の長期フォローアップについて、腫瘍医は心血管リスクを認識しているものの、実際の管理は自施設の脳卒中医あるいはかかりつけ医への情報提供で対応していた。
- 腫瘍医と脳卒中医の連携における大きな課題は、相互理解の機会不足があげられる。腫瘍医にとって脳卒中コンサルテーションは負担増加になるものの「脳血管有害事象によるがん治療の中止や中断の回避」という利点は認識されていた。

研究課題名：がん患者に発症する心血管疾患・脳卒中の早期発見・  
早期介入に資する研究（23E1036）  
研究代表者：小室 一成

## アンケート調査結果

- 全国がん患者団体連合会

1

1

### 方法

対象者：全国がん患者団体連合会の会員

研究方法：全国がん患者団体連合会から会員へ電子メールで「アンケート調査へのご協力をお願い」を配布。「アンケート調査へのご協力をお願い」には概要説明とともに、Google FormのURLとQRコードが記載されている。Google Formでは、概要説明の後に、研究に用いる情報の取得に関する同意のチェック欄を設定し、同意のチェックを得るような形となっている。

回答期間：2025年3月10日（月）～2025年3月23日（日）

2

2

## 結果

回答数：230件

- 全国がん患者団体連合会：加盟団体53団体、加盟団体会員総数およそ2万人
- 「高額療養費制度の負担上限額引き上げ反対に関するアンケート」の回答：3,623人（3日間）

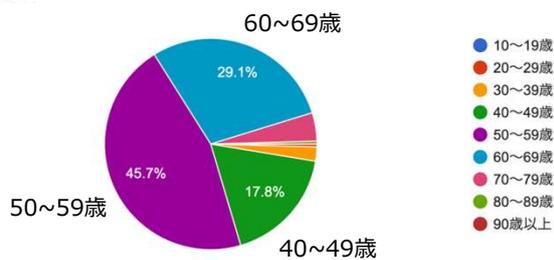
3

3

## 1. 回答者の背景

### Q1-1：年齢

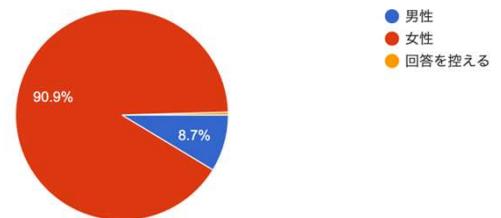
230件の回答



- 40~69歳で92.6%

### Q1-2：性別

230件の回答



- 圧倒的に女性が多い

→ バイアスあり、全国がん患者団体連合会の会員の年齢や性別の構成を問い合わせる（可能なら）

4

4

### Q1-3 : がんと診断された時期

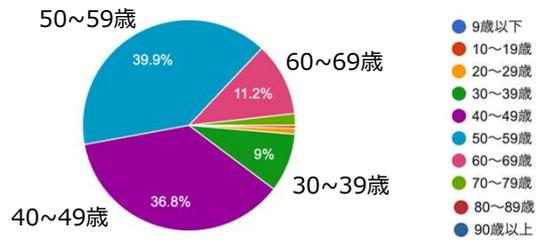
228 件の回答



- 診断後4年以内と14年以内がほとんど
- 診断後15年以上も9.6%

### Q1-4 : がんと診断された年齢

223 件の回答



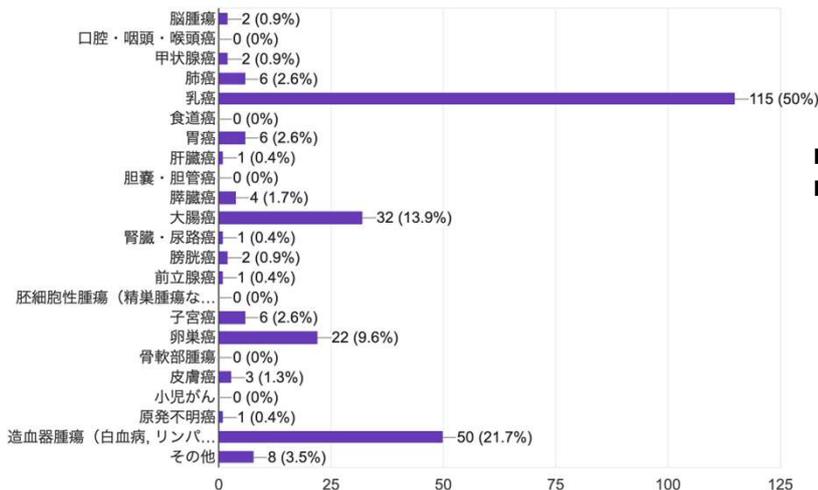
- 40~69歳が87.9%
- 小児・AYAがんが9.9%

5

5

### Q1-5 : がんの種類

230 件の回答



- 乳癌 50%
- 造血器腫瘍 > 大腸癌 > 卵巣癌と続く

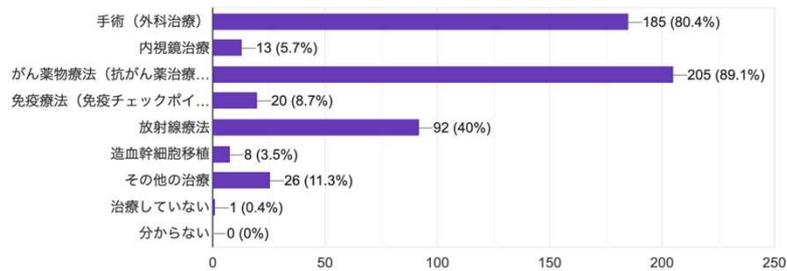
→ がん罹患数は、肺 > 大腸 > 膵臓 > 胃 > 肝臓  
生存率、全がん連の会員構成、アンケート回答率によるバイアスあり

6

6

## Q1-6：がんの治療（複数回答可）

230 件の回答



- 大部分が手術（80.4%）、がん薬物療法（89.1%）を受けている
- 放射線療法（40%）
- 免疫療法（8.7%）

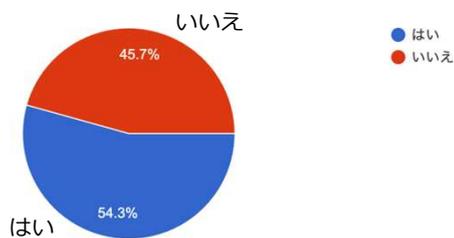
7

7

## 2. 腫瘍循環器・腫瘍脳卒中の認識

Q2-1：がんやがん治療によって、脳卒中や循環器疾患（心臓・血管の病気）が発症する危険性が高まることをご存知でしたか？

230 件の回答



- 半数強（54.3%）が認識あり

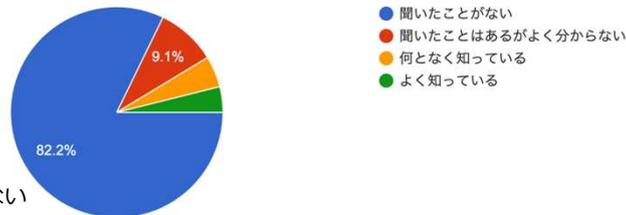
→ 乳癌（50%）や造血管腫瘍（21.7%）が多いことも影響か？  
各がんの種類別の検討が必要

8

8

Q2-2：がん患者さんにおける心臓・血管の病気や合併症に対する最善の医療を目指して腫瘍循環器学（Cardio-Oncology/Onco-Cardiology）の取り組みが始まっています。「腫瘍循環器」または「腫瘍循環器科」という言葉を聞いたことがありますか？

230 件の回答



聞いたことがない

- 大多数（82.2%）が「聞いたことがない」
- 「何となく知っている」「よく知っている」は8.7%

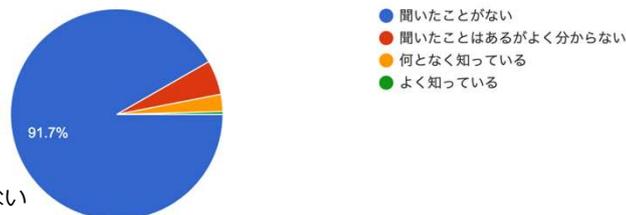
→ 診療科として標榜している施設はほとんどないためか、患者さんへは浸透していない一般の方々への啓発活動が必要

9

9

Q2-3：がん患者さんにおける脳卒中の治療に対する最善の医療を目指して腫瘍脳卒中学（Stroke Oncology）の取り組みが始まっています。「腫瘍脳卒中」または「腫瘍脳卒中科」という言葉を聞いたことがありますか？

228 件の回答



聞いたことがない

- 大多数（91.7%）が「聞いたことがない」
- 「何となく知っている」「よく知っている」は2.6%

→ 「腫瘍循環器」と「腫瘍脳卒中」の回答が同一あるいは類似している場合が多い「腫瘍循環器」の方が「腫瘍脳卒中」よりも認知されている

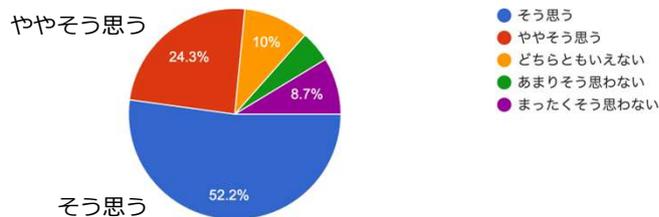
10

10

### 3. 腫瘍循環器・腫瘍脳卒中への期待や希望

Q3-1：心臓・血管の合併症や脳卒中のリスクについて、がん治療前に十分な説明があった方が良いと思われますか？

230 件の回答



■ そう思う（52.2%）、ややそう思う（24.3%）で合計76.5%

→ 心血管合併症や脳卒中のリスクについて、十分な説明を希望されている

11

11

Q3-2：心臓・血管の合併症や脳卒中のリスクがあると分かると、不安が強くなり、がん治療法の選択や継続に影響する可能性がありますか？

230 件の回答



■ とても影響がある（10.4%）、やや影響がある（46.1%）で合計56.5%

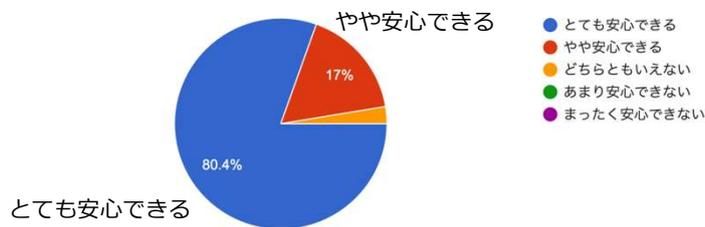
→ 心血管合併症や脳卒中のリスクへの不安は大きい

12

12

### Q3-3：心臓・血管の合併症や脳卒中のリスクがあると知った場合に、腫瘍循環器科や腫瘍脳卒中科による対応やフォローがあると安心できますか？

230 件の回答



とても安心できる

■ とても安心できる（80.4%）、やや安心できる（17%）で合計97.4%

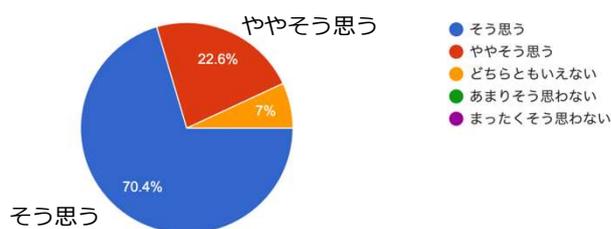
→ ほとんどの患者さんが、安心してがん治療を受けるために、腫瘍循環器科や腫瘍脳卒中科の対応を期待されている

13

13

### Q3-4：腫瘍循環器科や腫瘍脳卒中科の診療対応が可能な病院でがん治療を受けたいと思いますか？

230 件の回答



そう思う

■ そう思う（70.4%）、ややそう思う（22.6%）で合計93%

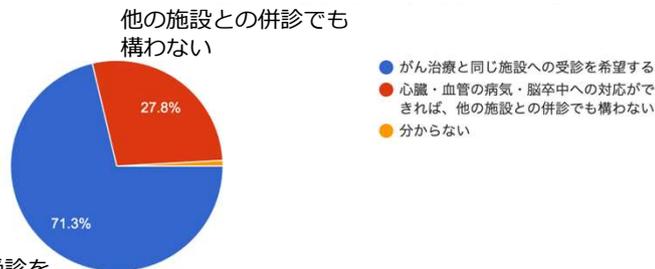
→ ほとんどの患者さんが、腫瘍循環器科や腫瘍脳卒中科の診療対応が可能な病院でのがん治療を望んでいる

14

14

### Q3-5：がん治療後のサバイバーシップにおいても、脳・心臓・血管リスクの長期フォローアップが必要となる場合があります。そのようなフォローアップを、がん治療と同じ施設で受けることを希望しますか？

230 件の回答



同じ施設への受診を希望する

- 「同じ施設への受診を希望する」が大部分（71.3%）
- 「他の施設との併診でも構わない」も27.8%

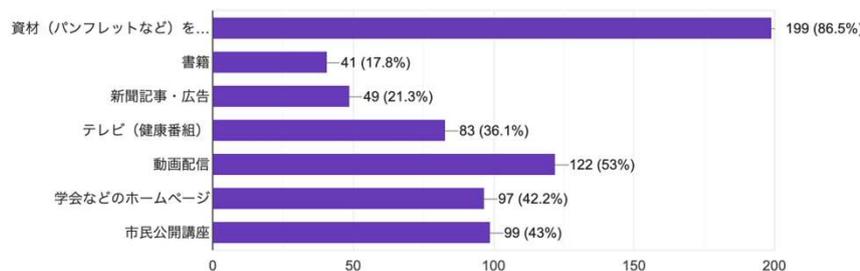
→ 長期フォローアップに対応できる受け皿となる施設を増やすことが必要

15

15

### Q3-6：がん患者さんにおける脳・心血管リスクについて、どのような方法で情報を得られれば良いと思いますか？（複数回答可）

230 件の回答



- 資材（パンフレット）の作成とがん診療施設への配布が最重要  
学会HPの充実や、動画配信、市民公開講座など、学会活動のさらなる活性化が必要  
テレビ（健康番組）や新聞記事・広告などのメディアを使った啓発活動も必要

16

16

Q3-7：腫瘍循環器・腫瘍脳卒中への期待や希望があったらご記載ください。  
(自由記載)

回答数：102件

→ 別途のxlsxファイルに記載

17

17

### 赤澤先生コメント

- ・回答数が230件と少ない
- ・回答は女性が圧倒的に多く、乳癌>大腸癌>造血器腫瘍の経験者の順
- ・がん治療による循環器疾患・脳卒中のリスクが高まることは、約半数が認識
- ・大多数が腫瘍循環器、腫瘍脳卒中という言葉聞いたことがない
- ・がん治療前に心血管合併症や脳卒中のリスクについて十分な説明を希望する一方で、それらへの不安は大きい
- ・安心してがん治療を受けるために、腫瘍循環器科や腫瘍脳卒中科による対応を期待している
- ・腫瘍循環器や腫瘍脳卒中の診療対応ができる施設でがん治療の施設で受けたいが
- ・がん治療後のフォローアップは、がん治療と同じ施設で受けたいが大部分であるが、他施設との併診でも構わないとの回答も多い
- ・心血管、脳リスクについては、資料（パンフレット）を用いた説明が最も望まれていて、学会HPや動画配信、市民公開講座、テレビや新聞記事などのメディアからの情報が期待されている

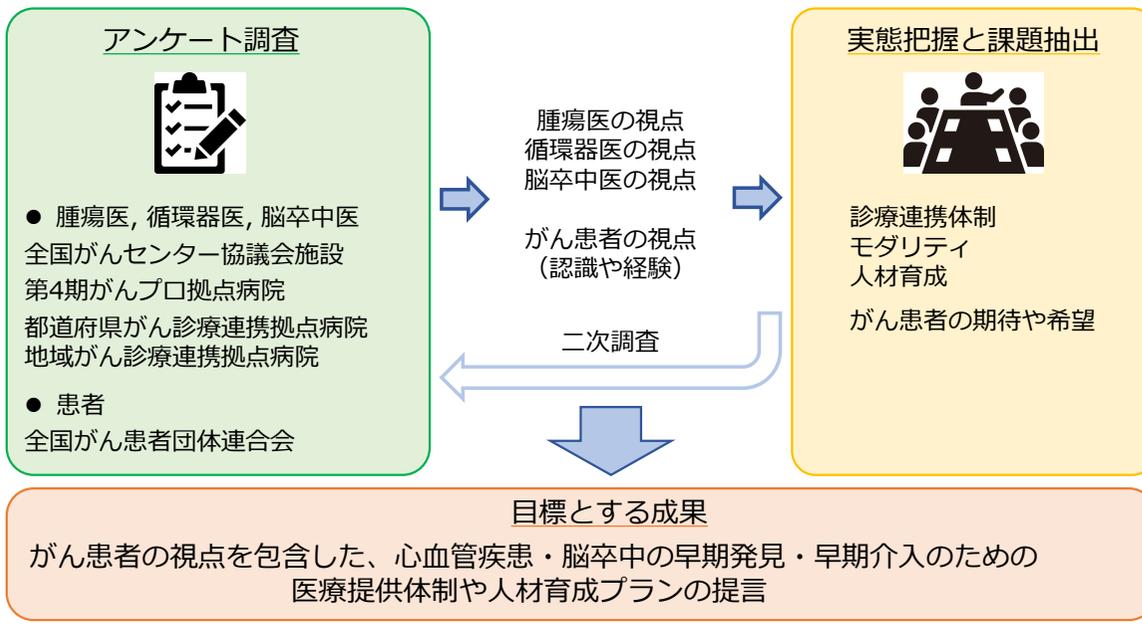
18

# がん患者に発症する心血管疾患・脳卒中の早期発見・早期介入に資する研究

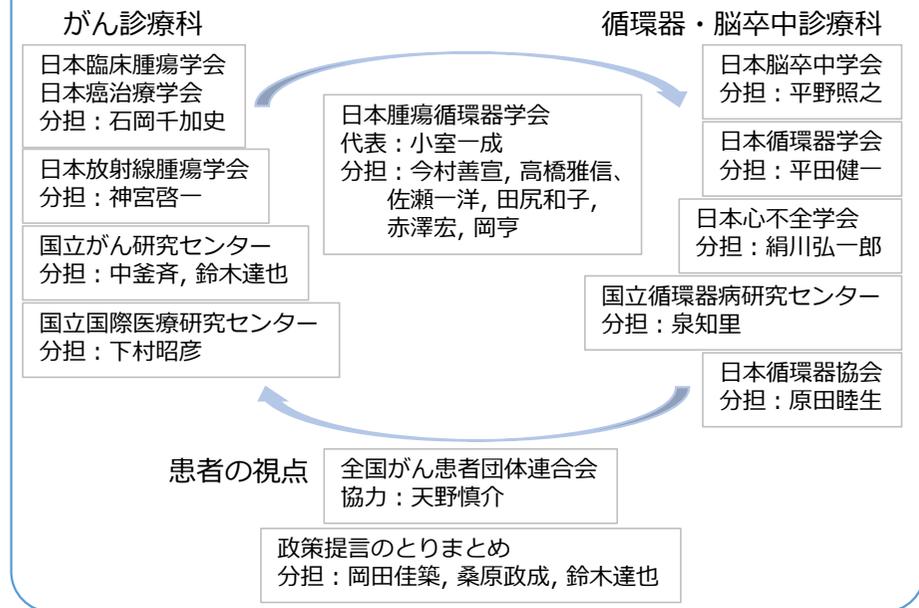
## 目的

早期診断や治療の進歩によりがん患者の生存率は飛躍的に向上しているが、**がんやがん治療に関連して発症する心血管疾患や脳卒中が増加し、新たな課題**となっている。**第4期がん対策推進基本計画**や**第2期循環器病対策推進基本計画**においても、がん患者に発症する心血管疾患・脳卒中への対応の必要性が指摘されている。本研究では、**わが国のがん医療における心血管疾患・脳卒中の診療体制の実態把握を通じて早期診断・早期介入に関する課題を抽出**することを目的とし、**がん診療連携拠点病院およびがん患者を対象にアンケート調査を実施し、医療提供体制や人材育成への課題の抽出と解決策を検討**する。

## 研究概要



## 研究体制



## がん患者に発症する心血管疾患・脳卒中の早期発見・早期介入に資する研究

### 現状の課題と、今後の方策の提案

- 1. 連携強化**：腫瘍医と循環器医、脳卒中医のコミュニケーションが現状では不足しており、連携を促進する施策が必要である。
- 2. 知識の普及**：腫瘍医、循環器医、脳卒中医、がん患者いずれにおいても腫瘍循環器病（心血管疾患・脳卒中）領域の知識が足りていない現状が見受けられ、腫瘍循環器病に関する知識や情報の普及が必要である。各領域の専門医養成課程で腫瘍循環器病について学べる機会を拡充するとともに、患者・国民への情報提供・啓発を進める必要がある。
- 3. フォローアップ体制の整備**：循環器病（心血管疾患・脳卒中）に影響する可能性の高い薬剤を使用したがん患者に対する、検査を含めたフォローアップ体制の整備が望まれる。ガイドラインなどの整備により、循環器病の検査を含む腫瘍循環器病診療の実践・均てん化につながることを期待される。エビデンスが不足している部分に対しては、必要な調査研究に基づき、長期フォローアップのコンセンサスを作成し、ガイドラインなどに反映させることが大切と考えられる。
- 4. 循環器病の急性期診療連携の推進**：脳卒中を含む循環器病エマージェンシーに対する対応として、がんを診療する専門施設において遅延なく循環器病診療ができるように、循環器病の急性期診療が可能な施設と普段から連携体制を構築しておくことが望まれる。
- 5. 負担も考慮した腫瘍循環器診療連携**：がん診療における循環器病コンサルテーションのメリットは多くの医師が理解しているものの、循環器医、脳卒中医への負担の増加も懸念点として挙げられる。適切な循環器コンサルテーションに基づき、循環器病の発症・重症化予防、入院の抑制、予後の改善に寄与する取り組みに対して適切な評価が必要である。循環器医、脳卒中医の負担を増やすことなく、適切な腫瘍循環器病診療を実施するため、ガイドラインの整備に加え、役割分担の明確化、腫瘍循環器病診療に役立つツールの整備も有効と考える。
- 6. 研究の推進とエビデンスの構築**：上記の項目を促進するために、腫瘍医と循環器医、脳卒中医との連携推進によるがん患者の予後改善、検査や循環器コンサルテーションによる重症化予防や予後改善への寄与、講習会等を通じた知識習得と適切な医療の実践ががん患者の予後に寄与することを示すエビデンスの構築に向けて、必要な調査研究を実施することも大切と考える。