

3年目

A. 目的

昨年度、本研究において開発を行った「がん患者の手術麻酔に関する説明用 e-Learning」*1が、手術前に患者に対して全身麻酔の対面説明を行う麻酔科医にとって、麻酔に関する説明を効率化するためのツールとしてどの程度有効なのかを調査する。

また、手術麻酔以外の分野における今後のe-Learning 活用の可能性について考察する。

B. 方法

麻酔科医専門のメーリングリストを利用して調査協力者を募集し、インターネット上の専用サイトへ誘導することで、該当 e-Learning の受講を促す。受講後、あらかじめ準備したアンケートにあわせて回答してもらい、各調査協力者のe-Learning に対する評価を得る。

■ 対象者

麻酔科医用専門メーリングリスト登録メンバーより募集した 20 名

■ 対象コンテンツ

全身麻酔を受けることを前提としたがん患者向け「手術麻酔に関する事前説明ガイドのアンケート」

■ 受講後アンケート項目*2

(1) 基本情報

(ア) 回答者属性

(イ) 麻酔経験の有無

(2) ガイドの内容・分量

(ア) ガイドの内容

(イ) ガイドの長さ

(ウ) ガイドの詳しさ

(エ) 設問内容のわかりやすさ

(オ) 設問実施への抵抗感

(3) ガイドの操作性

(ア) 画面の見やすさ

(イ) ガイド操作手順の複雑さ

(ウ) ガイド操作ボタンの配置

(エ) ガイドの色合い、デザイン

(4) ガイドの満足度

(ア) ガイド内容の面白さ

(イ) 全病院への導入の必要性

(ウ) 医師からの説明の必要性

(エ) 手術麻酔以外へのガイドの適用

(オ) 他の人への推薦

(カ) 手術麻酔への不安の軽減

(5) 内容(医師の視点)

(ア) 網羅性

(イ) 表現方法

(ウ) 視聴時間

(エ) 有効性

(6) 説明責任(医師の視点)

(ア) 現状

(イ) 視聴タイミング

(ウ) 事前視聴

(エ) 同時視聴

(オ) 事後視聴

(カ) 説明の省略

(キ) 理解の確認

(ク) 総合的判断

(7) ガイドの利用(医師の視点)

(ア) 自己利用

(イ) 他社への推薦

(ウ) 他分野への利用

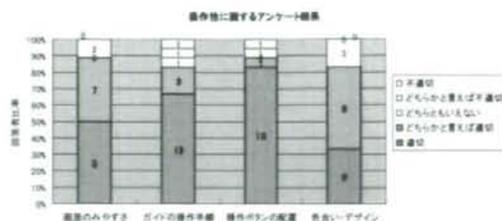
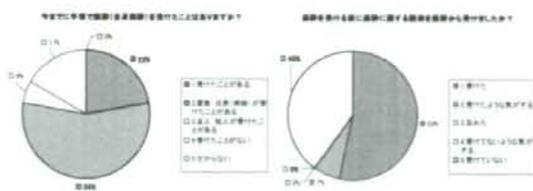
(8) 自由記述(任意記入)

C. 結果

募集した調査協力者のうち、18 名より e-Learning の受講履歴、アンケート回答を受領した。

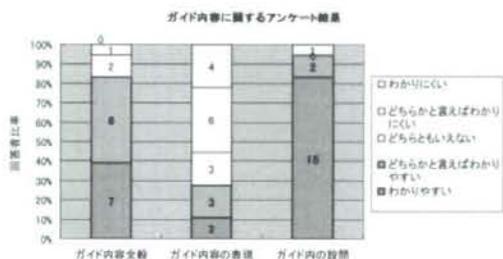
(1) 基本情報

調査協力者が少ないこともあり、全て男性医師からの回答となっている。また、近親者に手術麻酔経験のある医師のうち、「医師から麻酔に関する説明を受けていない」との回答が 4 割に及ぶ。



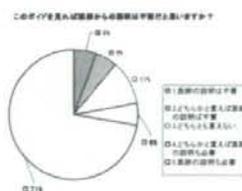
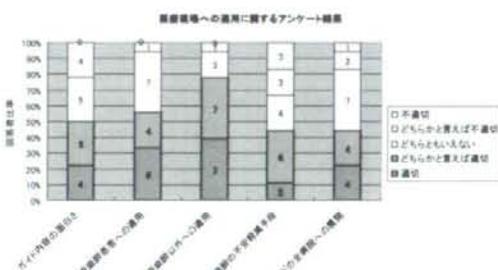
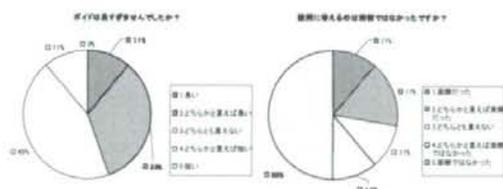
(2) ガイドの内容・分量

ガイド内容のわかりやすさ、長さについてはある程度の高評価を得ているが、表現については「わかりにくい」「どちらかと言えばわかりにくい」という回答が半数以上を占めている。(8)自由記述*3においても、「用語の難しさ」を複数指摘されている。また、各章の最後に設けられた設問については、好意的な評価が多い。



(4) ガイドの満足度

今後、e-Learning を様々な医療分野で活用することについては、基本的に前向きな評価を得ている。しかし、本ガイドでは手術麻酔の不安軽減効果はあまり見られず、手術麻酔以外の分野でe-Learningを活用することを期待する人の割合の方が高いことがわかった。また、医師からの対面説明が必要との声は8割近くに上る。

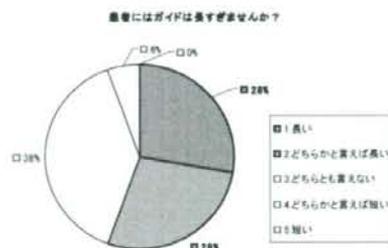
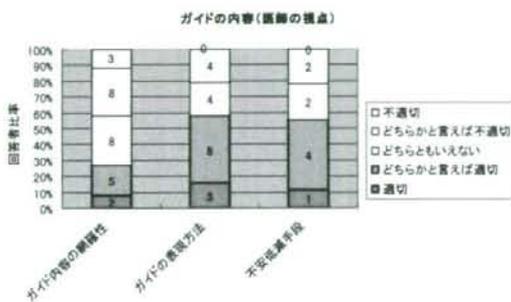


(3) ガイドの操作性

ガイドの操作性については基本的に好評価であるが、(8)自由記述*3において、色合い・デザインに関して「高齢者への配慮する必要があるのでは？」との指摘が見られた。

(5) 内容(医師の視点)

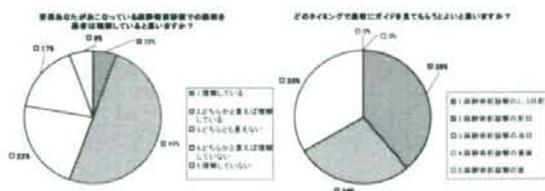
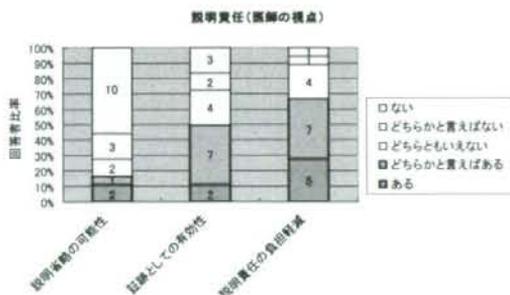
医師の視点からは、本ガイドでは、患者が少しでも不安を低減するために医師が説明すべき内容は網羅されているとは言えず、「受講時間が長いにもかかわらず、内容が物足りない」という厳しい評価となっている。



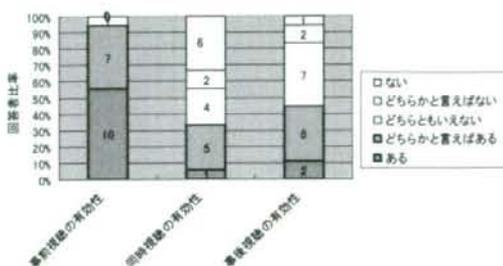
(6) 説明責任(医師の視点)

既存の説明方法では、患者が説明内容を理解しているかどうかを把握できていない医師が4割に上る。一方7割近くが、本ガイドを患者が実施することで、自身の説明責任の負担軽減につながると考えている。

また、本ガイド受講のタイミングについては、「対面説明(麻酔術前診察)の前が望ましい」という回答が大半を占める。

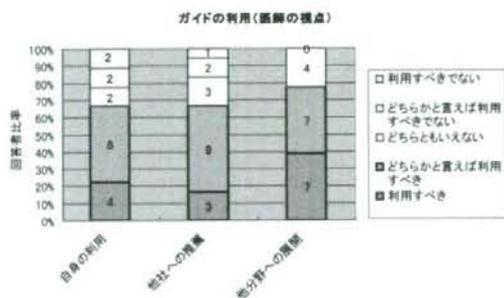


補完タイミングによる効果(医師の視点)



(7) ガイドの利用(医師の視点)

本ガイドの利用については、半数以上で前向きな回答が得られた。ただし、自身の利用や他社への推薦よりも、「他分野への展開」に関してより期待値が大きくなっている。



D. 考察

手術前に医師からの対面説明が必要であることを認識している麻酔科医であっても、自身あるいは近親者の手術時に「医師から(麻酔に関する)説明を受けていない」との回答が多く存在し、患者に対して十分手術麻酔に関する説明がなされていない実態が浮き彫りとなった。

ガイド内容については、患者の視点からは「用語が難しく」、医師の視点からは「長い割には物足りない」との厳しい評価となっているが、医師の説明責任の負担を軽減できるという意味で、本ガイドは医師の手術麻酔に関する対面説明の補完ツールになりうると言える。

また、医師の e-Learning 自体への期待値は高く、手術麻酔分野よりも他分野での対面説明に活用できると考える医師が多いことから、医師の視点では、手術麻酔以外の分野で e-Learning を有効活用できる可能性が高いことがわかった。

E. 結論

「がん患者の手術麻酔に関する説明用 e-Learning」は、麻酔科医からがん患者への対面説明を行う前に全身麻酔に関する知識を補完し、医師の説明責任の負担を軽減するためのツールとして有益であると考えられる。また、他の医療分野においても、e-Learning を医師の対面説明を補完するツールとして活用できる可能性を有する。

ただし、ガイド内容については、患者が短時間でより多くの知識が身に付けられるよう配慮すると同時に、高齢者や児童でも読みやすいようなデザインにすることが必要と思われる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

【参考】

- *1 情報工学等の連携による国民・患者のリテラシー向上に関する研究 平成 19 年度 総括・分担研究報告書 P9-P15
- *2 別添 : 「アンケート質問項目一覧」
- *3 別添 : 「アンケート自由回答一覧(一般)」

厚生労働科学研究費補助金(第3次対がん総合戦略研究事業)
分担研究報告書

情報工学等の連携による国民・患者のリテラシー向上に関する研究
(国民・がん患者の医療情報研究—現状・開発・応用(3))

分担研究者 山口 拓洋 東京大学・大学院医学系研究科 生物統計学 准教授

研究要旨

1年目

影響力の強いがん関連サイトのプロフィールからサイト種別とサイト訪問者の関係を推定した。「がん」というキーワードが集客力があることに着目した「小遣い稼ぎ」を目的とした個人サイトが少なからず存在している。サイト提供元タイプ、サイト提供目的などによって訪問者の行動特性は大きく異なることが判明した。

2年目

本研究ではがん患者向けの手術麻酔に関する説明用 e-Learning の開発後に期待されるに発展・応用について考察する。プロトタイプを医師・患者で試用することでより効果の高いコンテンツの開発を進める。また配布の方法として、e-Learning コンテンツと病院内のポータルサイトや電子カルテシステムとの連動させることで、医師と患者の両者にとってメリットの高い活用方法へ展開できると考える。

3年目

本研究では、「手術麻酔の説明に関する麻酔科医とがん患者の認識の相違」から医療訴訟に発展する事例が存在することを踏まえ、昨年度開発した「がん患者向けの手術麻酔に関する説明用 e-Learning」の受講履歴が、医療訴訟時に法律関係者から見てどの程度法的な根拠となりうるのかを調査した。具体的には、個別に調査協力を募集、該当の e-Learning を受講してもらったと同時に、その有用性を問うアンケートを実施した。その結果、本 e-Learning は、医療訴訟の際に医師が説明責任を果たしたことを証明する法的根拠として、一定の有効性があることがわかった。また、本 e-Learning の運用に際しては、受講者の本人確認機能が強く求められることがわかった。

1年目

A. 目的

「影響力の強い上位サイト抽出」によって抽出された300サイトを対象に、各サイトのプロフィール(誰に対して何を目的としたサイトなのか)を明らかにすると共に、各サイトの訪問者が「他に訪問しているのはどんなサイトなのか」を明らかにし、サイト種別とサイト訪問者の関係を推定する。

B. 方法

下記の視点・方法でサイトのプロフィールを抽出(図1)。

図1 主要300サイトのプロフィール調査
 サイトのプロフィールとして下記の項目を調査し、データベース化、(Tridge)Excel

(1) 300サイト選定時にすでに調査したもの
サイトタイトル、URL、Googleページランク、登録者情報
(2) サイトコンテンツに関わるもの
提供元、コンテンツ種類、提供相手(機関)、提供目的(種別)
(3) Google、Yahoo、MSNでの各index数
(サイト内の全ページ数の集計材料として使用)
(4) Google、Yahoo、MSNでの各link数
(サイトの人気度を示す指標の一つ)
(5) その他詳細項目
サイトマップ有無、Web広告有無、リンクページ有無、最終更新日など
(6) RelatedLinks(詳細調査ページ)
そのサイトを訪問している人が他にも訪問しているサイトと自10件について、各サイトのプロフィールを調査。

- ・サイト提供元タイプ(国の機関・独行、製薬会社、患者個人、など23種類)
- ・ドメインタイプ:(独自ドメイン、サブディレクトリ型など)
- ・サイト大区分:(三大療法系、各種療法系、体験記、健康食品系など 8種類)
- ・サイト利用者タイプ:(一般・患者、医療従事者など 4種類)
- ・サイト提供目的:(診療案内、情報提供など 11種類)
- ・サイトマップ有無
- ・他サイトへのリンクページ有無
- ・Web 広告有無
- ・Yahoo/Google/msn の各エンジンに登録されているページ数(#1)
- ・Yahoo/Google/msn がそれぞれ認識している被リンク数(#1)
- ・過去3ヶ月の、1訪問あたりの平均ページビュー数(#2)
- ・サイト訪問者が他に訪問しているサイトを最大10サイトまで抽出(#3)

⇒関連訪問サイトについても、下記指標を抽出。URL、コンテンツ、サイト提供元、サイト利用者タイプ、サイト提供目的。

#1: 各エンジンでそれぞれ個別に調べてもよいが、ここでは「バックリンクチェッカー」

(http://www.seo-opt.com/seo/seo_self/backlink_checker.php)を利用してサイトごとに一括調査。

#2: Alexa(www.alexa.com)の Traffic Details による(図2)。

#3: Alexa(www.alexa.com)の Related Links による(図2)。特に注の無いものは目録。



C. 結果(一覧の抜粋は図3, 4)

図3 上位300サイトの詳細抽出(一部抜粋)

順位	サイト名	URL	PR	検索エンジン	登録者情報	提供目的	ドメインタイプ	サイト大区分	サイト利用者タイプ	提供元タイプ	提供目的	サイトマップ有無	他サイトへのリンクページ有無	Web 広告有無	各エンジンでの登録ページ数	各エンジンでの被リンク数	過去3ヶ月の1訪問あたりの平均ページビュー数	他に訪問しているサイト数
1	国立がん研究センター	http://www.ncc.go.jp	9	Google	国立がん研究センター	がんに関する情報提供	国の機関	がん	一般	国の機関	がんに関する情報提供	有	有	有	1000000	50000	100	10
2	がん研究センター	http://www.gan.go.jp	9	Google	がん研究センター	がんに関する情報提供	国の機関	がん	一般	国の機関	がんに関する情報提供	有	有	有	1000000	50000	100	10
3	がん研究センター	http://www.gan.go.jp	9	Google	がん研究センター	がんに関する情報提供	国の機関	がん	一般	国の機関	がんに関する情報提供	有	有	有	1000000	50000	100	10

図4 上位300サイトの詳細抽出(一部抜粋)

順位	サイト名	URL	PR	検索エンジン	登録者情報	提供目的	ドメインタイプ	サイト大区分	サイト利用者タイプ	提供元タイプ	提供目的	サイトマップ有無	他サイトへのリンクページ有無	Web 広告有無	各エンジンでの登録ページ数	各エンジンでの被リンク数	過去3ヶ月の1訪問あたりの平均ページビュー数	他に訪問しているサイト数
4	がん研究センター	http://www.gan.go.jp	9	Google	がん研究センター	がんに関する情報提供	国の機関	がん	一般	国の機関	がんに関する情報提供	有	有	有	1000000	50000	100	10
5	がん研究センター	http://www.gan.go.jp	9	Google	がん研究センター	がんに関する情報提供	国の機関	がん	一般	国の機関	がんに関する情報提供	有	有	有	1000000	50000	100	10
6	がん研究センター	http://www.gan.go.jp	9	Google	がん研究センター	がんに関する情報提供	国の機関	がん	一般	国の機関	がんに関する情報提供	有	有	有	1000000	50000	100	10

1) Web 広告に関する知見

300 サイト中、ページ内に Web 広告(クリックされると何がしかの利益になる)を貼り付けているサイトは 22 サイト。患者個人が運営しているサイトが多いが、「一般個人(がんと関連が無いと考えられる個人が運営しているサイト)」が7サイト存在(一般個人サイト比率は $7 \div 22 = 31.8\%$)。

300 サイト中の一般個人サイト比率は 3.7%であることを考えるとこれはきわめて高い比率。

すなわち、「がん」というキーワードが集客力があることに着目した「小遣い稼ぎ」を目的とした個人サイトが少なからず存在していることになる。

2) 検索エンジン対策状況に関する知見

(図 5:左)



サイトへの集客数を意図的に高める(あるいは低くしない)ために、通常「SEO 対策」と呼ばれるいくつかの手法が用いられる。その手法の1つとして検索エンジンがサイト全体を理解しやすくするよう、サイトマップを設置するという方法があり、ビジネス系のサイトでは標準的に備えていることが多いが、300 サイト中、サイトマップを持つものは 112(37%)。

内訳を見ると、サイト作成を専門業者に外注していると思われる企業・自治体サイトの保有率が高く、患者会・患者個人などの手作りサイトでは保有率が低い。当然といえば当然だが、逆に、個人サイトがきちんとSEO対策を実施した場合には、上位 300サイト内の個人サイト比率が更に高まる可能性がある。

3) 平均ページビューに関する知見

(図 5:右)

SEO対策の結果が、「より多くの訪問を獲得する」ことに寄与するとしても、サイトコンテンツが貧弱だったり難解だったりすると、訪問者はあまり多くのページを閲覧しない。ページビューランキングが高いサイトのコンテンツは、「フレンドリーで内容も濃い」といえ、製薬会社の提

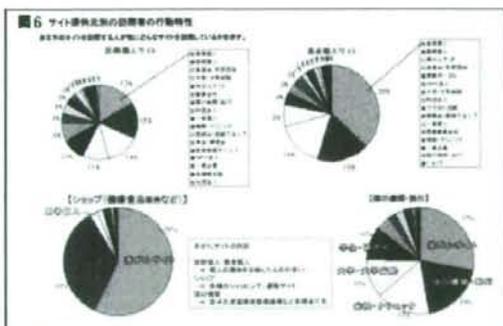
供するコンテンツは、その意味で良質なサイトであると考えられる。ページビューのランキングとサイトマップ保有率のランキングがほとんど一致していないことも興味深い。

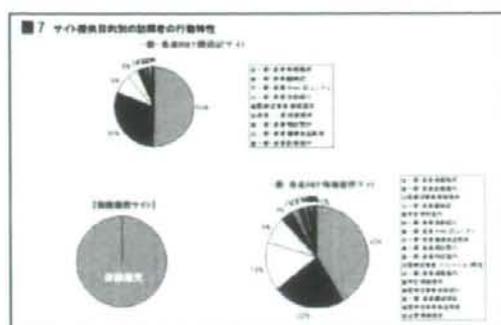
4) サイト訪問者の行動特性に関する知見

(図 6,7)

サイト提供元タイプ、サイト提供目的などによって訪問者の行動特性は大きく異なることが判明した。

- ・医師個人サイト、患者個人サイトの訪問者は、各種のサイトを「まんべんなく」訪問する傾向があり、訪問サイトのバランスが良い(図 6)。
- ・これに反して、がんセンターなどの独立行政法人の訪問者は省庁系との関連が強く、あまり個人サイトなどは閲覧していない(図 7)。
- ・健康食品販売系のサイトは、一般のショッピングと同列(図6)。
- ・闘病記系サイトの訪問者は他の闘病記や Webコミュニティへの訪問率が高く、「仲間を求めている」ことが推察される(図7)。
- ・保険販売サイトの訪問者は極端な傾向で、保険販売サイト以外にほとんど興味を持っていない(図7)。(訪問者が、がん患者では無いと考えられる)
- ・医師会系サイトの訪問者(主に医師と推察される)は、医師会系サイト以外はあまり見ていない。





D. 考察(課題)

・本研究のメソッドの主要技術として Alexaを用いている。Related Linksに関する情報など、直感的に「それらしい」結果が得られてはいるが、Alexa自体が統計基礎データを公表していないため、本研究の精度に関して正確な言及ができない。

・Alexaの捕捉率の問題

Alexa では訪問数が小さなサイト、及び親サイトの影響を受けているサイトに関しては正確なデータが得られない場合があるという課題がある。

今回対象となった Web サイトは、「http:xxxxxx.xx.jp」のような形式での URL(いわゆる独自ドメイン)を持つものだけに限らず、親サイトのサブディレクトリになっているもの(例: <http://www.pref.kanagawa.jp/osirasebyouin/gan/>: 神奈川県がんセンター。神奈川県庁のサイトの配下にある)なども含む。見かけ上、このサイトはがんセンターサイトと県庁サイトの区別がつかないため、正確なデータが得られない。

これらのデータを除去した上で分析を行ったため、Related Links 捕捉率は 61%に留まった。

E. 結論

影響力の強いがん関連サイトのプロフィールからサイト種別とサイト訪問者の関係を推定した。

F. 健康危機情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得なし
2. 実用新案登録なし
3. その他なし

2 年目

A. 目的

医療現場における e-Learning コンテンツ利用の今後の発展と応用について考察する。

B. 方法

■ プロトタイプング

医師や患者などに幅広く試用していただき、データやコメントを集め、より効果の高い e-Learning コンテンツ開発の開発を進める。

調査内容

- ・コンテンツでの事前学習なしに医師による説明を受けた場合との理解度の相違
- ・医療訴訟防止への履歴の活用範囲
- ・コンテンツの操作性
- ・コンテンツの難易度
- ・コンテンツの提供環境の整備などの障壁

C. 結果

プロトタイプ版にて多くのデータを集める。

D. 考察

■ 配布

配布方法の一例として、e-Learning コンテンツと病院内のポータルサイトや電子カルテシステムとの連動させることで、医師と患者の両者にとってメリットの高い活用方法へ展開できると考える。(図1)

ポータルサイトと電子カルテシステムとの連携

医師が電子カルテ上で患者に必要な麻酔の種類を登録するとその内容が病院内のポータルサイトに反映される。

患者は自身の ID でポータルログインすると必要な手術麻酔の事前説明を閲覧することができる。

さらにその閲覧履歴とアンケート結果は電子カルテ上に反映され、医師は患者の理解度を確認することができる。

また、がん患者以外への「患者説明 e-Learning」コンテンツの活用や、健康管理やメンタルケア等の新たなテーマの e-Learning 化を推進してラインナップを増やすことも今後の課題である。

E. 結論

本開発研究で作成した手術麻酔説明 e-learning プロトタイプは様々な臨床現場で将来の応用・発展の可能性を有している。

F. 健康危険情報

なし

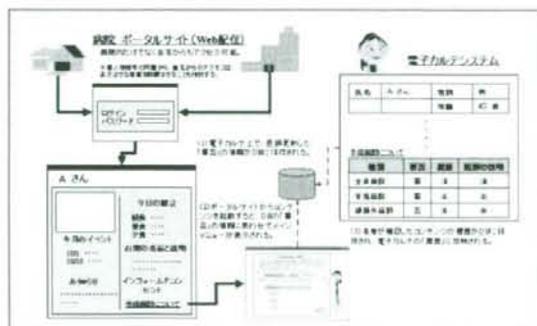
G. 論文発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

図 1. ポータルサイトと電子カルテシステムとの連携例



3年目

A. 目的

昨年度、本研究において開発を行った「がん患者の手術麻酔に関する説明用 e-Learning」^{*1}の受講履歴が、麻酔科医と患者との間で手術麻酔に関する認識の相違から医療訴訟に発展した場合に、どの程度法的根拠として有効なのかを調査する。

また、法的視点から、医療現場において e-Learning を活用することの今後の可能性について考察する。

B. 方法

法律に関する有識者を対象に、個別に調査協力者を募集し、インターネット上の専用サイトへ誘導することで、該当 e-Learning の受講を促す。受講後、あらかじめ準備したアンケートにあわせて回答してもらい、各調査協力者の e-Learning に対する評価を得る。ただし、調査協力者は、医療に関する法律の専門家とは限らない。

■ 対象者

個別に募集した 25 名

■ 対象コンテンツ

全身麻酔を受けることを前提としたがん患者向け「手術麻酔に関する事前説明ガイドのアンケート」

■ 受講後アンケート項目^{*2}

(1) 基本情報

(ア) 回答者属性

(イ) 麻酔経験の有無

(2) ガイドの内容・分量

(ア) ガイドの内容

(イ) ガイドの長さ

(ウ) ガイドの詳しさ

(エ) 設問内容のわかりやすさ

(オ) 設問実施への抵抗感

(3) ガイドの操作性

(ア) 画面の見やすさ

(イ) ガイド操作手順の複雑さ

(ウ) ガイド操作ボタンの配置

(エ) ガイドの色合い、デザイン

(4) ガイドの満足度

(ア) ガイド内容の面白さ

(イ) 全病院への導入の必要性

(ウ) 医師からの説明の必要性

(エ) 手術麻酔以外へのガイドの適用

(オ) 他人への推薦

(カ) 手術麻酔への不安の軽減

(5) 法的視点での妥当性(法律関係者の視点)

(ア) 対面説明前ガイド受講の法的有効性

(イ) 対面説明時ガイド受講の法的有効性

(ウ) 設問による理解度確認の法的有効性

(エ) ガイド完了同意記録の法的有効性

(オ) ガイド閲覧記録の法的有効性

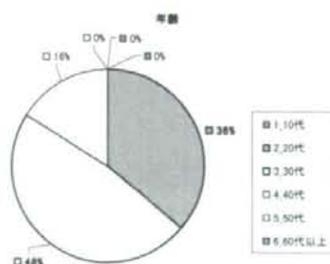
(6) 自由記述(任意記入)

C. 結果

募集した調査協力者全 25 名より e-Learning の受講履歴、アンケート回答を受領した。

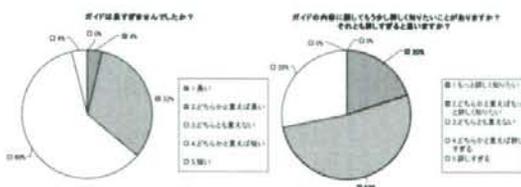
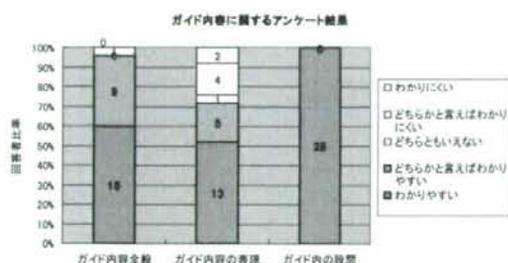
(1) 基本情報

インターネットを比較的抵抗なく利用する 20～30 代が調査協力者の 7 割以上を占める。



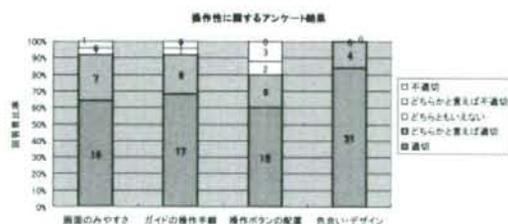
(2) ガイドの内容・分量

ガイド内容のわかりやすさ、ガイドの長さの適性については評価が高い一方、「もっと詳しく知りたい」との声が7割を超えた。また、各章の最後に設けられた設問については、全員が「わかりやすい」との回答であった。



(3) ガイドの操作性

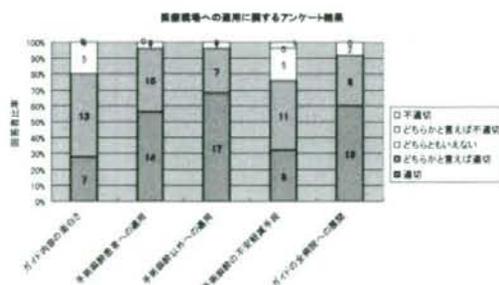
ガイドの操作性については好評価であるが、(6)自由記述³にて操作性の向上に関する指摘が複数見られた。(例:ナレーション速度を可変にすべきである、ガイドの進行状況を常に表示すべきである 等)



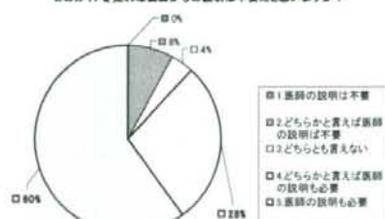
(4) ガイドの満足度

今後、本ガイドを医療現場で利用すること、および他分野でe-Learningを活用することについてはほぼ全員が前向きな評価と

なった。しかし、e-Learningを受講しても「医師からの対面説明は必要」と考えている人が9割近くになる。



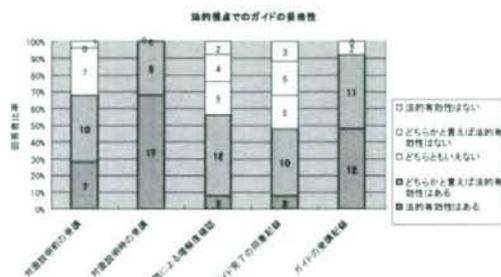
このガイドを見れば医師からの説明は不要だと思いますか?



(5) 法的視点での妥当性(法律関係者の視点)

「ガイドを受講した」事実の「法的有効性」は、医師と同時に受講した場合に最も有効性が高いと評価されている。

また、個々の患者から取得したテスト結果や同意記録よりも、真正性の担保できる形で取得した閲覧記録の方が、医療訴訟時には法的根拠となりうるというアンケート結果となった。



D. 考察

医療訴訟において、ガイドの受講記録から医師の説明責任を判断する場合、「確実に患者本人がガイドを受講したことが争点となるため、対面説明前に個人で受講するよりも、医師と同時に受講することで法的有効性が高まると考えられる。同様に、理解度確認のテスト結果や、ガイド受講完了の同意記録も、(6)自由記述^{*3}にて複数指摘された「インターネット上で行うが故の代理受講の危険性」があるため、法的有効性が弱まるという結果となった。

また、調査協力者がインターネットを抵抗なく利用していると思われる20～30代に集中しているため、インターネットに精通していない世代の法律関係者からも、法的妥当性に関する意見を収集することが必要と思われる。

E. 結論

「がん患者の手術麻酔に関する説明用e-Learning」の受講履歴は、麻酔科医とがん患者の間で医療訴訟に発展した場合に、医師が説明責任を果たしたことを証明する法的根拠として、ある程度の有効性があることがわかった。また、手術麻酔以外の分野において、e-Learningを活用することに対しても前向きな評価を得られた。

しかし、法的視点においては、「確実に患者本人がガイドを受講したことが重要となるため、e-Learningの仕組み自体、あるいは運用方法において受講者の「本人確認」機能を強化することが重要と思われる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

【参考】

- *1 情報工学等の連携による国民・患者のリテラシー向上に関する研究 平成19年度総括・分担研究報告書 P9-P15
- *2 別添：「アンケート質問項目一覧」
- *3 別添：「アンケート自由回答一覧(一般)」

厚生労働科学研究費補助金(第3次対がん総合戦略研究事業)
分担研究報告書

情報工学等の連携による国民・患者のリテラシー向上に関する研究
(ITによるがん患者教育・経済の研究)

分担研究者 小松恒彦 帝京大学医学部第三内科 准教授

研究要旨

1年目

血液がん医療における化学療法を標準化し、普遍性の高いクリティカルパスを作成する。パスは電子媒体ファイルとする事で、インターネット上で容易に共有化できる。パスには医療費も記載されており、がん患者への教育や経済解析ツールとして有用である。

2年目

がん医療には、普遍性の高いエビデンスに基づく医療の構築と多専門職種からなるチーム医療、及びそれら多職種からの患者教育が必要である。がん化学療法のクリティカルパスを汎用性の高い電子媒体で作成し、web上に掲示、または電子メールに添付する事で情報の伝達、意見交換が速やかに行われ、複数の医療施設においてもチーム医療の連携が可能となった。

3年目

本研究では、「手術麻酔の説明に関する麻酔科医とがん患者の認識の相違」に着目して、昨年度開発した「がん患者向けの手術麻酔に関する説明用e-Learning」が、一般のインターネット利用者にとって麻酔に関する説明の効率化につながるのかを調査した。具体的には、インターネットから調査協力者を募集して該当のe-Learningを受講してもらうと同時に、その有用性を問うアンケートを実施した。その結果、本e-Learningは、手術麻酔に関する説明の効率化につながる可能性があることがわかった。また、手術麻酔以外の分野においても、e-Learningを「医師の対面説明を補完するツール」として活用できる可能性があることがわかった。

1年目

A. 研究目的

がんに対する抗がん剤治療(以下、化学療法)は本来、明確な根拠に基づいた世界的な標準療法が行われるべきである。しかし実際の医療現場においては、必ずしもそれは実現されていない。その理由として、患者・医療者間の情報共有が不十分で、かつ医療者間でも経験・知識の

差により治療方針が異なる事があげられる。クリティカルパスは、医療を標準化するための優れたツールである。また容易に電子媒体化しインターネット上で共有する事が可能である。パスを用いる事で患者・医療者間で容易に化学療法に関する情報を共有する事が可能となる。

B. 研究方法

世界的に標準とされる血液がん化学療法におけるクリティカルパスを作成した。それらのパスに、DPC点数、薬剤費、検査費を計上し、治療計画に加え、おおよその医療費とその根拠が示される形式とした(以下、DPC_path)。化学療法開始前にDPC_pathを用いて患者に治療計画を説明し、患者教育を行った。またパスに基づき収支を算出し健全経営寄与への可能性を検討した。

C. 研究結果

16種類のDPC_pathファイルを作成した(1ファイルにはDPC_pathが1-4シート含まれている)。これらのパスはエクセルファイルで作成され、ホームページからのダウンロード、または電子メールに添付する事で複数の医療者・患者が情報を共有できた。複数の施設の異なる医師、看護師が共通の方針に則り患者へ説明・教育を行う事が可能となり、小規模ではあるが標準化された医療を実践でき、患者の理解、納得、満足の向上に寄与できた。

D. 考察

研究者は、帝京大学ちば総合医療センターと筑波記念病院と2施設の血液内科の統括者である。この環境下において客観的に質の保たれた医療を提供するためには、ITを十分に活かし研究者が施設に不在の時も現場の担当者と十分な

意志疎通が行える環境を構築する事が重要である。パスを電子ファイル化することで、複数の施設の医療者が同じパスに基づく治療方針を共有することが可能であった。さらに電子メールの使用でパスに規定されていない事項の相談や新たなパスの開発も複数施設間で可能であった。

E. 結論

多数のDPC_pathを作成、電子ファイル化しインターネット上で共有する事で、複数の医療施設で共通の治療方針に基づく医療の実施が可能であった。今後はこのシステムに患者・家族も参加することにより医療リテラシーが向上し「納得の医療」の実現に寄与し得る。

F 健康危険情報

G. 研究発表

1. 論文発表:なし

2. 学会発表

1) 造血器疾患におけるDPC対応クリティカルパスの導入、第6回日本医療マネジメント学会千葉地方会学術集会 2007年

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

2年目

A. 研究目的

がん治療には、普遍性の高いエビデンスに基づく医療の構築と多専門職種による有機的な連携を有するチーム医療、及び各専門職から行われる統一性のある患者教育が必要である。また真の医療連携は単一施設に留まらず、複数の医療施設においても普遍性をもった形で成立する事が望ましい。分担研究者は、複数の施設でクリティカルパスを共用し、コ・メディカルスタッフも含めた医療連携を深める事を目標とした。同時に、疲弊感の強い医療現場に更なる負担を強いる事無く、医療の標準化を進め、かつ業務量の削減を試みた。

B. 研究方法

血液がんに対する化学療法において、DPC対応クリティカルパス(以下パス)を作成した。パス作成には、医師、看護師、薬剤師、理学療法士ら、複数の医療系多専門職種が関与した。パスは、マイクロソフト社のExcelを用いて作成され、約40ファイルのパスが作成された。Excelファイルを用いた理由は、1)汎用性があり世界中共通で使用できる、2)ファイル容量が小さく容易にweb上で配信または電子メールに添付できる、3)表計算機能が充実しており薬剤投与量や薬剤検査費の自動計算が可能、等である。

C. 研究結果

まず、筑波記念病院血液内科病棟の看護師が、作成されたパスを患者説明用に修正し、治療開始前に患者用パスを用いて看護師自らが薬剤や検査、環境設定の内容、意義を理解し患者に説明する事が可能となった。また2007年2月より、病棟のシステムとして注射指示箋とともに薬剤部にパスを流すようにしたところ、薬剤師から看護師への問い合わせ件数が激減した(図1)。また同様のシステムを帝京大学ちば総合医療センター9B病棟で実践し、血液がん患者受

け入れ直後より、定期的な医師、看護師、理学療法士、薬剤師のカンファレンスが行われ、筑波記念病院と同様のパスを用いた標準的な医療が実践されている。

D. 考察

Excelファイルを用いた汎用性の高いパスは、施設間が遠隔であってもインターネットを介したやり取りが極めて容易である。さらに使用経験者が多いため、施設の実情に合わせた部分的な改訂も容易である。エビデンスレベルの高い標準的ながん医療が、複数の医療施設間で共通に実践され、さらに微小な改訂も容易である事は、大きな利点である。この方式を拡大する事により、がん医療の均てん化が大きく前進する事が考えられ、地域格差の是正にも寄与し得る。

また、最も日常的に患者に接する看護師がパスに則り治療予定を説明できる意義も極めて大きい。がんの治療を受ける患者は様々な不安が多い状態と思われるが、医療者としては最も身近な看護師が治療の内容を詳細に理解した上で患者に接する事は、大きな安心感を生むと考えられる。患者も医療チームの一員として共に病気と闘う、という意識を共有する事は患者参画型医療への一歩であろう。

医療の質を高める、という目標は多くの場合更なる業務量の増加に繋がり、医療現場の疲弊感を悪化させる。そのため改善を試みても、却って質が低下する事例も散見される。人間の業務量には自ずと限度があり、それを越えた過度な要求は、却ってサボタージュや立ち去りを助長する。

今回筆者が行った研究では、業務量の増加無し(できれば削減)に医療の標準化を図る事も大きな目標とした。薬剤師から看護師への問い合わせ件数が激減した事自体はわずかな変化ではあるが、このような考えを徹底する事で、さらなる業務量の削減、ひいては現場の疲弊感の

改善にも繋がると考えられた。

E. 結論

複数の医療施設が連携し、多専門職種による定期的な会合を経て作成された「普遍性の高いパス」は、医療の質を高め、かつ業務量の削減に寄与する事が示された。さらに、このシステムに患者・家族が参加することにより医療リテラシーが向上し「納得の医療」の実現に貢献し得た。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表:なし

2. 学会発表

1) DPC対応パスとITを用いたがん治療におけるチーム医療と患者教育の実践, 日本医療マネジメント学会 第6回九州・山口連合大会 2007年

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

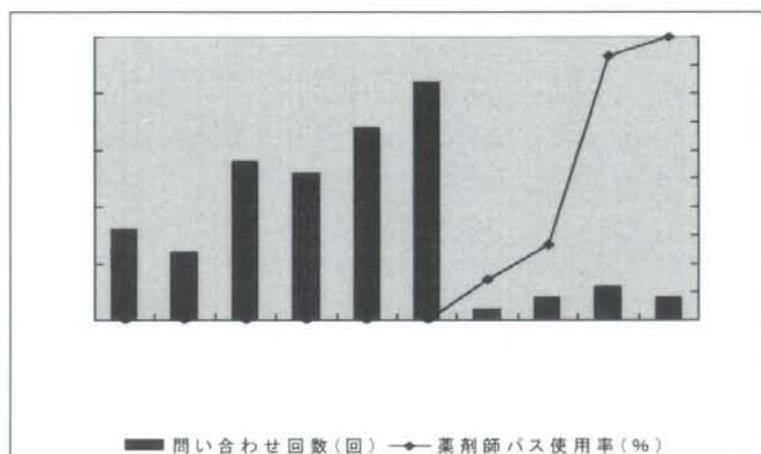


図1. 薬剤師から病棟看護師への問い合わせ件数とパス流通率の関係

3年目

A. 目的

昨年度、本研究において開発を行った「がん患者の手術麻酔に関する説明用e-Learning」^{*1}が、全身麻酔に関して医学的知識を有することのない一般のインターネットユーザにとって、麻酔に関する理解を深めるためのツールとしてどの程度有効なのかを調査する。

また、医療現場における今後のe-Learning活用の可能性について考察する。

B. 方法

一般のインターネットユーザを対象に調査協力者を募集し、インターネット上の専用サイトへ誘導することで、該当e-Learningの受講を促す。受講後、あらかじめ準備したアンケートにあわせて回答してもらい、各調査協力者のe-Learningに対する評価を得る。

■ 対象者

ソーシャル・ネットワーキングサービス「mixi (ミクシィ)」の「mixi総合医療センター」コミュニティにて募集した105名

■ 対象コンテンツ

全身麻酔を受けることを前提としたがん患者向け「手術麻酔に関する事前説明ガイドのアンケート」

■ 受講後アンケート項目^{*2}

(1) 基本情報

- (ア) 回答者属性
- (イ) 麻酔経験の有無

(2) ガイドの内容・分量

- (ア) ガイドの内容
- (イ) ガイドの長さ
- (ウ) ガイドの詳しさ
- (エ) 設問内容のわかりやすさ
- (オ) 設問実施への抵抗感

(3) ガイドの操作性

- (ア) 画面の見やすさ
- (イ) ガイド操作手順の複雑さ
- (ウ) ガイド操作ボタンの配置
- (エ) ガイドの色合い、デザイン

(4) ガイドの満足度

- (ア) ガイド内容の面白さ
- (イ) 全病院への導入の必要性
- (ウ) 医師からの説明の必要性
- (エ) 手術麻酔以外へのガイドの適用
- (オ) 他人への推薦
- (カ) 手術麻酔への不安の軽減

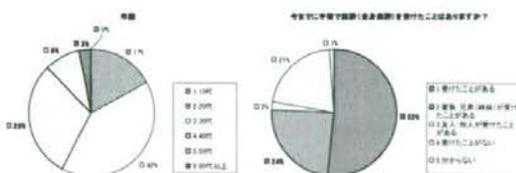
(5) 自由記述(任意記入)

C. 結果

募集した調査協力者のうち、95名よりe-Learningの受講履歴、アンケート回答を受領した。

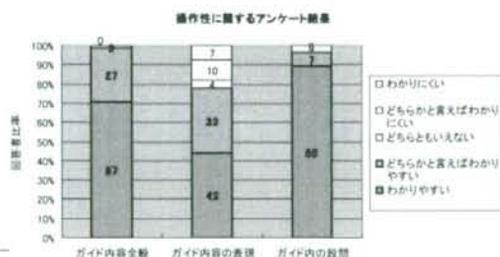
(1) 基本情報

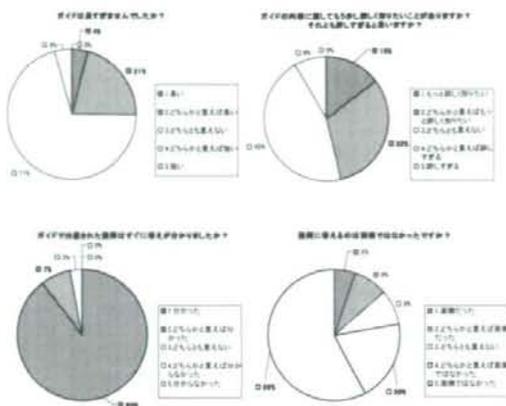
40代以上の世代が半数近くを占める。また、近親者に手術麻酔経験のある人が7割を超えている。



(2) ガイドの内容・分量

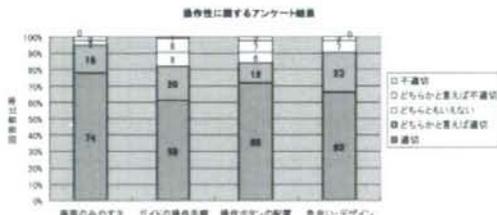
ガイド内容のわかりやすさ、ガイドの長さの適性については評価が高い一方、「もっと詳しく知りたい」との声も半数近く見られた。また、各章の最後に設けられた設問については、好意的な評価が多い。





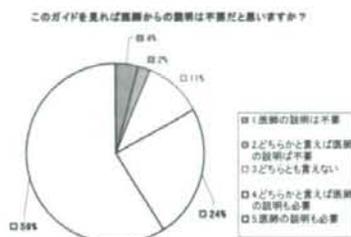
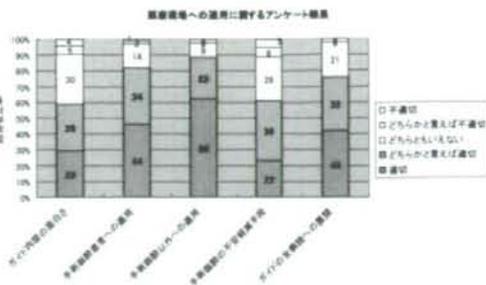
(3) ガイドの操作性

ガイドの操作性については基本的に好評価であるが、「(がん患者が多いと思われる) 年配の方には操作が難しいのではないか？」という意見が(5)自由記述*3で複数見られた。



(4) ガイドの満足度

本ガイドの受講により「手術麻酔への不安が軽減する」と考えている人が半数以上おり、今後e-Learningを手術麻酔分野に限らず医療現場で活用することについては、前向きな評価を得ている。しかし、e-Learningを受講しても「医師からの対面説明は必要」と考えている人が8割を超える。



D. 考察

がんへの関心が高いと思われる40代以上の調査協力者や、自身、あるいは近親者に手術麻酔経験のある調査協力者が多いことから、手術麻酔に関する知識レベル、学習意欲が高いと想定され、ガイド内容・設問については「わかりやすい」「より詳しく知りたい」と言った前向きな意見が大半を占めた。

しかし、医療現場におけるe-Learningコンテンツ活用の是非については、自身の不安軽減のために積極的な活用を望む声がある一方、最終的には「医師からの対面説明」を求める声が圧倒的に大きい。このことから、「医師の対面説明を補完するツール」としてe-Learningに期待する人が多いと想定される。

E. 結論

「がん患者の手術麻酔に関する説明用e-Learning」は、がん患者が麻酔科医からの対面説明とあわせて全身麻酔を理解するための補完ツールとして有益であると考えられる。また、他の医療分野においても、e-Learningは医師からの対面説明を補完するツールとして活用できる可

能性を有する。

ただし、ガイド内容については初見者でも十分に理解できる表現を用いるよう留意し、高齢者がパソコン操作に不慣れである点を考慮した操作性を備えることが必要と思われる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

【参考】

- *1 情報工学等の連携による国民・患者のリテラシー向上に関する研究 平成 19 年度 総括・分担研究報告書 P9-P15
- *2 別添 : 「アンケート質問項目一覧」
- *3 別添 : 「アンケート自由回答一覧(一般)」

厚生労働科学研究費補助金(第3次対がん総合戦略研究事業)
分担研究報告書

情報工学等の連携による国民・患者のリテラシー向上に関する研究
(がん患者の情報開示に関する研究)

分担研究者 湯地 晃一郎 東京大学医科学研究所

研究要旨

1年目

がん患者の情報開示に関する研究として、がん患者・家族向けシミュレーションに関する研究を行った。医療従事者向けのシミュレーションは教育目的に広く行われているが、患者・家族向けのシミュレーションの試みは乏しい。1年目では患者・家族向けのシミュレーションを新たに提唱し総論を発表した。患者・家族向けのシミュレーションにより、患者・家族は治療について理解を深め、情報理解により自己決定が可能となり納得度が高まる。また副作用に適切に対処でき、医療安全が向上し医療費の低減につながる。今後は各論を構築し、患者・家族に対し運用可能なシステムを構築しその有用性を検証する必要がある。

2年目

がん患者の情報開示に関する研究として、がん患者・家族向けシミュレーションに関する研究を行った。医療従事者向けのシミュレーションは教育目的に広く行われているが、患者・家族向けのシミュレーションの試みは乏しい。2年目では各論構築の一環として、悪性リンパ腫患者・家族向け化学療法のシミュレーションを開発した。今後はさらに各論を構築し、患者・家族に対し運用可能なシステムを構築しその有用性を検証する必要がある。

3年目

がん患者の情報開示に関する研究として、がん患者・家族向けシミュレーションに関する研究を行った。3年目では各論構築の一環として、悪性リンパ腫患者・家族向け化学療法のシミュレーションを構築した。本シミュレーションにより、悪性リンパ腫患者・家族の治療情報に関する理解が深まり、納得度が高まる。また予め生じ得る合併症について理解することで、医療安全が向上し、医療費の低減が見込まれる。

1年目

A) 研究目的

患者・家族向けシミュレーションを新たに提唱し、総括する。

ンの外挿として、医療従事者の教育目的で広く用いられ、医療の質・医療安全の向上・医療事故防止に役立ってきた。しかしながらシミュレーションは、患者・家族向けに広く用いられているとはいえなかった。

B) 研究背景

医学シミュレーションは、フライトシミュレーション