

200824018A

厚生労働科学研究費補助金
がん臨床研究事業

がん拠点病院の配置シミュレーションに関する研究

平成20年度総括研究報告書

平成21年3月

研究代表者 宇田 淳
広島国際大学医療福祉学部医療経営学科

厚生労働科学研究費補助金
がん臨床研究事業

がん拠点病院の配置シミュレーションに関する研究

平成20年度総括研究報告書

平成21年3月

研究代表者 宇田 淳
広島国際大学医療福祉学部医療経営学科

目次

I. 総括研究報告

- がん拠点病院の配置シミュレーションに関する研究 ----- 1
宇田 淳

II. 分担研究者

1. がん医療における関連病院の機能からみた拠点病院との連携に関する考察 ----- 11
河口 豊
2. DPCデータを用いた、がん症例のデータ収集の可能性に関する研究
がん診療連携拠点病院と一般病院の比較 ----- 14
佐能 孝
3. がん診療における施設類型に関する分析 ----- 30
宇田 淳
4. 院内がん登録システムとレセプト情報との結合の検討 ----- 36
西本 寛

- III. 研究成果の刊行に関する一覧 ----- 39

平成20年度厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）
総括研究報告書

がん拠点病院の配置シミュレーションに関する研究

研究代表者：宇田淳 広島国際大学医療福祉学部医療経営学科

本年度は、国保レセプトを用いて、がん患者の施設利用先の比率を指標とし、利用圏域の構成について検討した。結果として、市区町村、2次医療圏、県全域の3段階の基本構成と2次医療圏内にがん拠点病院が立地しない場合は、市町村、県全域の2段階の構成となることを確認した。がん医療における施設利用先は、一般医療より広域的に分布し、専門的病院の所在する最終的な利用先として、県都を中心に集中がみられる。しかし、ルート距離50km、80kmを超える場合、中心性が抑制され自圏域内で自足せざるを得ない状況があった。

次いで、施設型を診療方法、治療方法を分析し、施設型を検討したところ、施設の質的差異が明らかになった。ただし、診療科目との関係から、特定の疾患の実績のないがん拠点病院が存在し、近隣の一般病院が補完していた。

SWOT分析をした結果、特質すべきは、がん拠点転病院の手術時間についてみると、3施設ではあるが、結腸、気管、気管支及び肺の悪性新生物では、標準化が認められる。一方、胃、乳房の悪性新生物では、バラツキが大きいことが判明した。

地域医療需要は、圏域内では医療圏域内ならびに周辺地域の医療施設の分布は、受療行動を階層的に構成させることが判明している。本研究では、ルート計算と到達圏計算をベースに地理情報システムを用いて、シミュレーションシステムを構築して、評価検討した。結果として、特定部位のみの診断、治療、緩和ケア、外来化学療法のみを担う、がん拠点病院を補完する協力病院的な新たな施設を提案するものである。

分担研究者

河口 豊 広島国際大学医療福祉学部
教授
佐能 孝 広島国際大学医療福祉学部
教授
西本 寛 国立がんセンター
がん情報対策センター
がん情報・統計部室長

A. 目的

本研究の目的は、国保レセプト（住民側）から、がん患者の受療行動を把握し、次いで、がん拠点病院のレセプトデータ（施設側）を解析し、がん患者の診療圏域を把握する。そして、がん拠点病院の配置状況について地理情報システムを用いたシミュレーション手法により、評価する方法を検討・開発することである。

B. 方法

SWOT分析結果及び患者受療行動にみる拠点病院の類型化について検討した。次いで、シミュレーションの評価指標について、検討した。昨年度、構築したGISシミュレーションモデル基に、がん診療における医療施設連携をシミュレートした。

C. 結果

(分担研究1)

がん医療における関連病院の機能からみた拠点病院との連携に関する考察

がん医療関連病院の機能を退院患者の治療経過から見ることにより、がん診療連携拠点病院と関連病院との関係性を検討し、関連病院の今後の方向性を示すことで拠点病院の在り方の一側面を考察した。

(分担研究2)

DPCデータを用い、がん症例のデータ収集の可能性に関する研究—がん診療連携拠点病院と一般病院の比較消化器—

癌(胃癌、結腸癌、直腸癌)のDPCデータを用いて、がん診療連携拠点病院と一般病院の治療内容の差を比較検討した結果、両群に有意な差を認められず、DPCデータからだけからは、がん診療連携拠点病院と一般病院の間に治療内容に差はないと考えられる。DPC病院では、症例数は少ないががん診療連携拠点病院と同等な医療提供をしているといえた。

(分担研究3)

がん診療における施設類型に関する分析

本研究では、国民健康保険組合の診療報酬請求書(レセプト)分析を中心に、がん患者の受療行動より、がん拠点病院の類型化について検討するものである。次いで、拠点病院を補完する病院について言及する。結果、がん患者の受療動向は、がん拠点病

院を中心に受療するが、がん拠点病院ではあるが、特定の疾患について診療行為がほとんど行われていない病院、一方、特定のがん疾患に特化する一般病院が存在すること、ことが判明した。従って、がん患者の受療行動は階層的に構成され、施設類型も階層化されるといった。

(分担研究4)

院内がん登録システムとレセプト情報との結合の検討

患者受療動態を検討する上で、レセプト情報を利用した検討が最も現状を表現する上で現実的であるが、レセプト情報故の限界も存在する。そこで、レセプト情報に院内がん登録情報を組み合わせることで情報を補完して、解析することが可能と考えられる。前年度の検討を踏まえ、再発や治療後の増悪のケースについて情報が十分に補完できないという問題点の解決策を模索した。その結果、診療科データベースなどの院内情報を利用することで、さらに詳細な情報解析および患者受療状態を把握することができることが判明したが、診療科データベースに登録されている症例数が比較的少ない、情報の標準化が行われておらず、利用しにくい点、施設・診療科によって情報が得られない場合も多い点など問題も多く、その原因としてはわが国の診療情報管理における標準化や普及の遅れが障害となっているものと推測された。

D. 考察

福岡県、広島県、高知県の調査結果を基に、疾患別に各病院が担当する「富山型がん診療体制」であり、先駆的な取り組みと賞された、富山県について、考察する。

がん拠点病院指定当初、富山県は4医療圏に対し、7医療機関を指定した。厚生労働省は、先駆的な取り組みと説明したが、

全国との整合性が問題は否めなかった。富山県の説明によれば、7つの病院が「得意な分野」を決め、砺波総合病院は肝がん、厚生連高岡病院は化学療法、高岡市民病院は女性のがんと放射線治療、富山市民病院は胃がん・大腸がん、黒部市民病院は血液がんである。また、県拠点病院の富山県立中央病院、大学病院である富山大学病院は、膵臓がん、頭頸部がん、小児がんなど、比較的数が少ないがんを対象に全県をカバーするものとした。一方、実績をみると、胃・大腸のがんは同一医療圏内で、ほぼ同数の患者を手術している場合は、1施設に集約することも考えられる。子宮がんのように、1施設では症例数が少ないものは、集約も検討すべきである。

しかしながら、医師偏在の中、専門医の確保など、課題もあり、診療科、医師の再編は、難しいものといえる。

富山モデルは、現段階としては、「決定した病院の得意分野の役割を果たすべく努力している」とみるべきである。従って、役割分担と実績との関連を明確にするための、エビデンスを開示する必要がある。

がん診療のエビデンスとして、DPCデータでは、不十分であり、レセプト情報に院内がん登録情報を組み合わせることで情報を補完するシステム構築が必要ではないか。

エビデンスの収集を試み、評価指標について検討したが、受療行動は、疾患と通院距離（診療圏）に起因した。

E. 結論

国保レセプトを用いて、がん患者の施設利用先の比率を指標とし、利用圏域の構成について検討した。結果として、市区町村、2次医療圏、県全域の3段階の基本構成と2次医療圏内にがん拠点病院が立地しない場合は、市町村、県全域の2段階の構成と

なることを確認した。がん医療における施設利用先は、一般医療より広域的に分布し、専門的病院の所在する最終的な利用先として、県都を中心に集中がみられる。しかし、ルート距離 50 km、80 km を超える場合、中心性が抑制され自圏域内で自足せざるを得ない状況があった。

次いで、施設型を診療方法、治療方法を分析し、施設型を検討したところ、施設の質的差異が明らかになった。ただし、診療科目との関係から、特定の疾患の実績のないがん拠点病院が存在し、近隣の一般病院が補完していた。

SWOT分析をした結果、特質すべきは、がん拠点転病院の手術時間についてみると、3施設ではあるが、結腸、気管、気管支及び肺の悪性新生物では、標準化が認められる。一方、胃、乳房の悪性新生物では、バラツキが大きいことが判明した。

地域医療需要は、圏域内では医療圏域内ならびに周辺地域の医療施設の分布は、受療行動を階層的に構成させることが判明している。本研究では、ルート計算と到達圏計算をベースに地理情報システムを用いて、シミュレーションシステムを構築して、評価検討した。結果として、特定部位のみの診断、治療、緩和ケア、外来化学療法のみを担う、がん拠点病院を補完する協力病院的な新たな施設を提案するものである。

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

○宇田淳, がん拠点病院の配置シミュレーションに関する研究, 第46回日本医療・病院管理学会学術総会, 日本医療・病院管理学会学会誌 Vol. 45 (pp. 125)

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

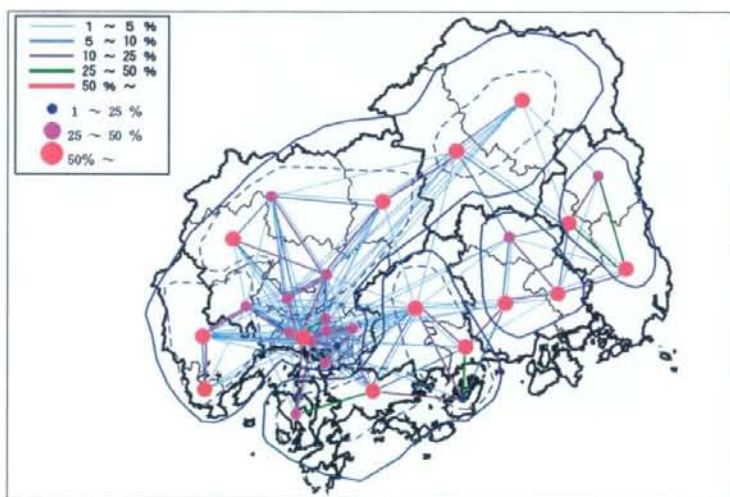
2. 実用新案登録 なし

3. その他 なし

研究概要

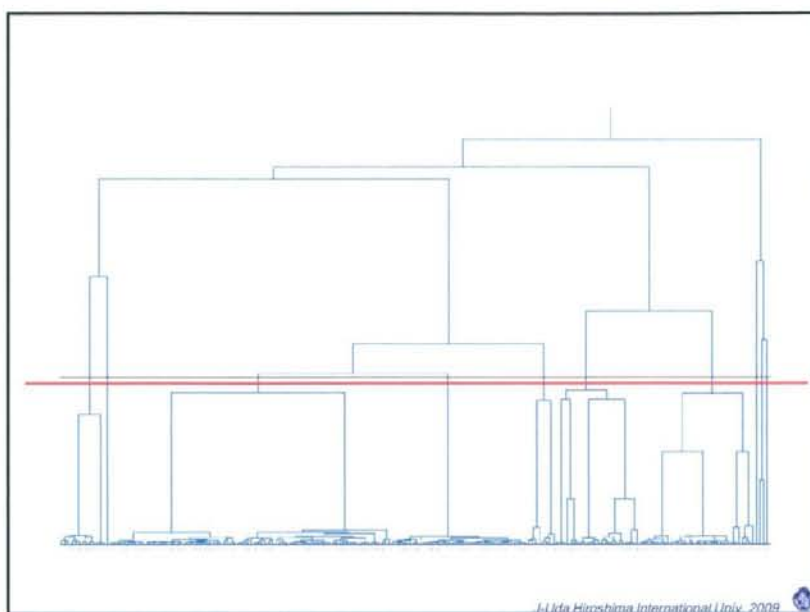
- 1) 国保レセプト(住民側)から、がん患者の受診行動を把握
- 2) がん拠点病院のレセプトデータ(施設側)を解析し、がん患者の診療圏域を把握と併に、がん手術、緩和ケア、化学療法などについて検討
- 3) がん登録情報を基に、施設実態について検討
- 4) がん拠点病院の類型化の検討
- 5) がん拠点病院の配置状況について地理情報システム(GIS)を用いたシミュレーション手法により、評価する方法を検討

Uda Hiroshima International Univ. 2022



広島県市区町村別 新生物 入院患者の受療状況

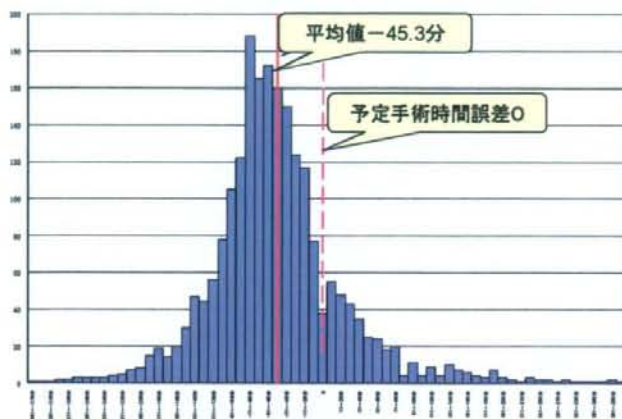
Uda Hiroshima International Univ. 2022



がん診療病院の類型化

- がん治療全般を担う拠点病院
- 特定のがん治療を行っていない拠点病院
- 特定のがん治療に特化している拠点病院
- 特定のがん治療のみを行っている病院
- 外来治療(化学療法)を中心とした病院
- 緩和ケアの入院を中心とした病院

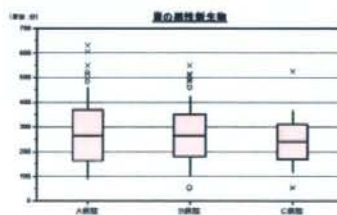
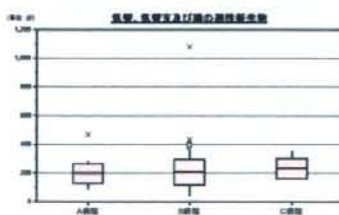
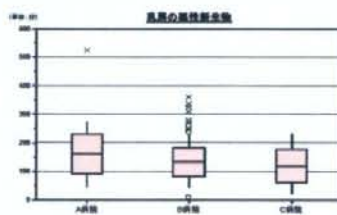
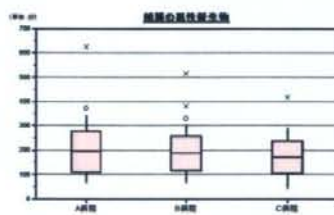
手術予定時刻との誤差

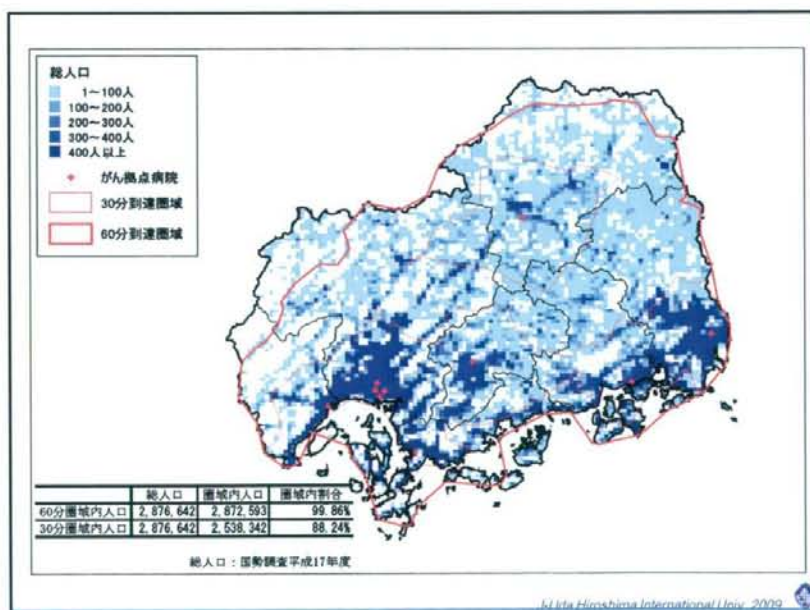
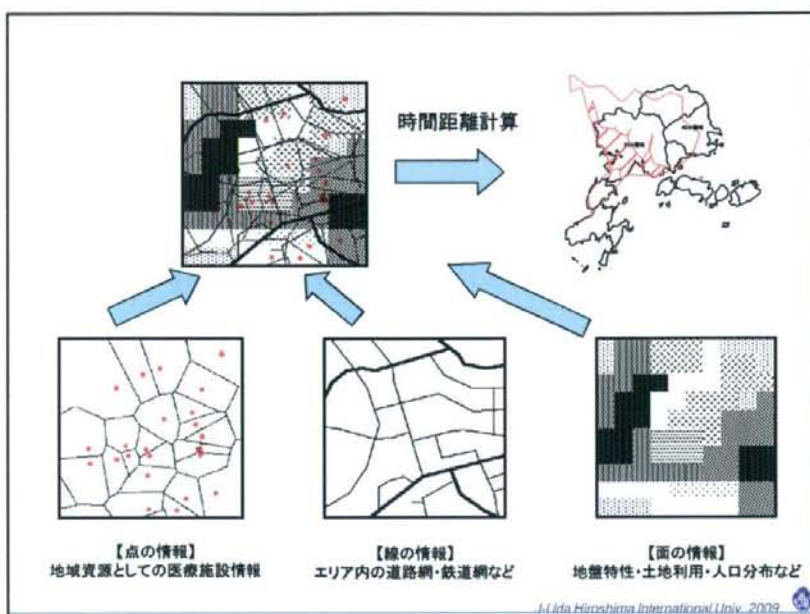


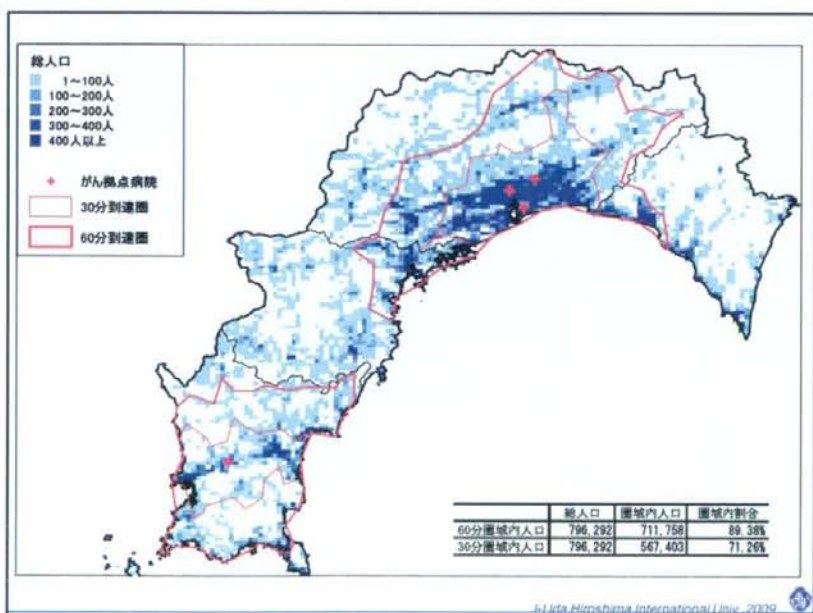
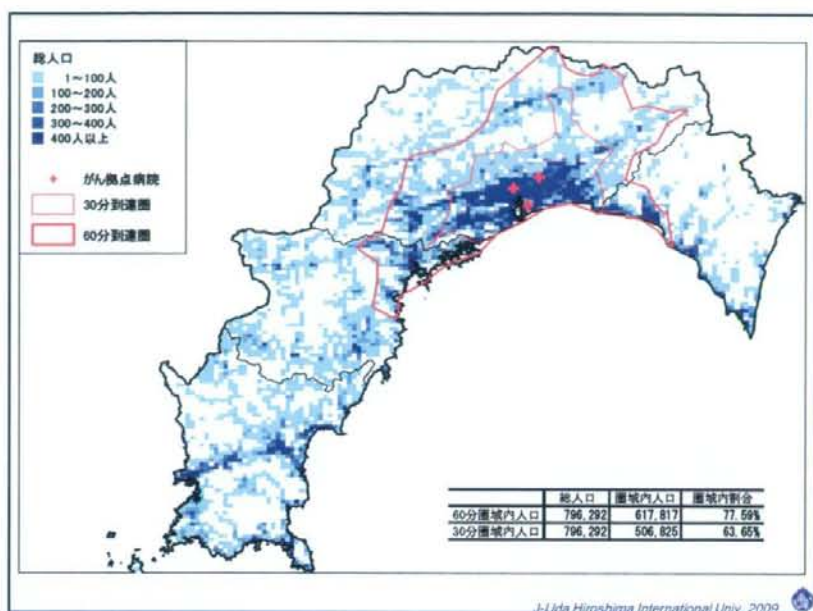
「手術時間と在院日数との関係に関する研究」日医総研ワーキングペーパー92

Li Jita Hiroshima International Univ. 2009

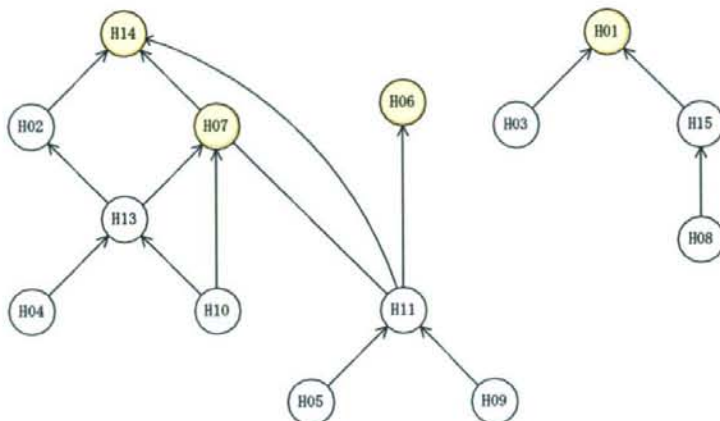
手術時間と疾病別の関係





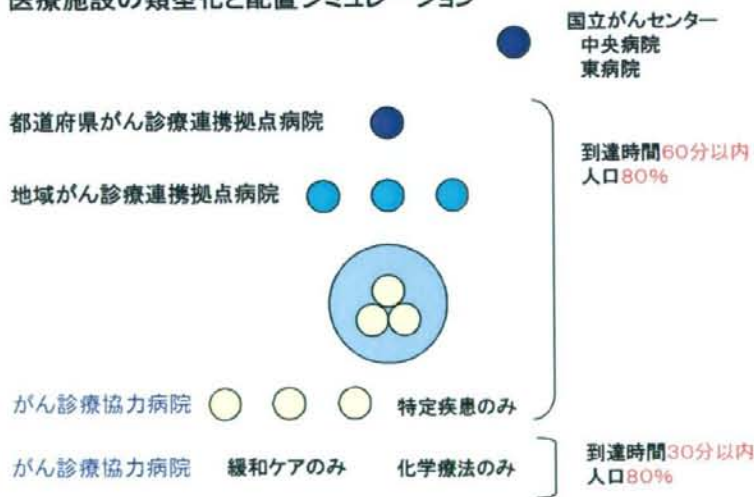


H定理を用いた病院の構造化



© Iida Hiroshima International Univ. 2009

医療施設の類型化と配置シミュレーション



© Iida Hiroshima International Univ. 2009

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）
（分担）研究報告書

がん医療における関連病院の機能からみた拠点病院との連携に関する考察

（分担）研究者 河口 豊 広島国際大学医療福祉学部医療経営学科教授

研究要旨

がん医療関連病院の機能を退院患者の治療経過から見ることにより、がん診療連携拠点病院と関連病院との関係性を検討し、関連病院の今後の方向性を示すことで拠点病院の在り方の一側面を考察した。

A. 研究目的

がん医療関連病院の退院患者の治療経過から、がん診療拠点病院と関連病院との関係性を検討し、今後の拠点病院と医療施設間の連携の基礎資料とする。

B. 研究方法

北陸のA県において、県がん診療連携拠点病院とがん診療連携拠点病院に比較的近い（車で約30分）位置にある公的病院（一般病床160床、診療科15）において、平成20年1年間に退院した患者の治療履歴を使用した。

C. 研究結果

がん治療を受けて退院した患者は165人、延べ退院回数は270件であった。

1. 性・年齢

男性95人、女性70人で男性の方が女性の1.4倍近く多かった。年齢では80歳代が35.8%と最も多く、次いで70歳代が31.5%と続く。60歳代が17.6%、50歳代、40歳代の7.3%、2.4%などは勤務、生活や家族との関係など

で地域的な問題でもある。さらに90歳代が4.8%もおり、別の意味で問題となる。

2. 転帰

①死亡が57人いた。34.5%が死亡退院患者である。延べ退院件数からは退院に占める死亡退院は21.1%である。これを年齢別に見ると80歳代が42.1%と最も多く、70歳代が31.6%で続く。年齢階級別に死亡退院率を見ると90歳代は100%、80歳代が40.6%、70歳代では34.6%、60歳代では17.2%、そして50歳代になると16.7%と年齢が若くなるに従い死亡退院率の割合が下がってくるのがわかる。

②転科は18人で行われていた。内科などから手術目的で外科へ転科することが多い。

③紹介は9人、延べ11件行われた。紹介先は県がん診療連携拠点病院へ5人、6件行われている。高度な診断・治療を必要とする患者と考えられる。その他の紹介は民間の診療所が2人、3件ある。軽快で退院した高齢患者であるが、末期あるいはそれに近い症状で自宅近くの診療所に移り継続医療を受け

ていると考えられる。90歳代の高齢者で紹介先から、再入院した後に死亡に至っている患者もいた。他の1件は紹介先不明である。

④転院は11人であった。民間病院に転院したが再び戻ってきて次には県がん診療連携拠点病院に紹介された患者がいる。県がん診療連携拠点病院へはその他に4人、4件の転院があった。がん診療連携病院に転院した患者は2人、2件である。その他の病院へは2人、2件が転院している。大学付属病院に転院した患者は1人、1件であった。その他の病院へ1人、1件である。また転出という位置づけの退院が2人、2件あった。いずれも80歳代、90歳代と高齢者で介護施設への退院である。

⑤在宅は1人であった。80歳代の高齢者で末期の患者である。転帰が外来ではないので訪問看護などでその後に対応していると考えられる。

⑥その他の転帰は外来通院治療である。70歳代の男性は1年間で12回の入院を繰り返し、その間に化学療法を11クール受けている。また80歳代の男性は3回の入退院を行い症状が不変から軽快に変わった。同じ80歳代の男性は9回の入退院で軽快を繰り返していたが最後の入院で死亡に至っている。また50歳代後半の女性は5カ所に転移していたが、6回の入退院を繰り返しながら治療を続けていた。このように入院治療でがん治療が終わるのではなく、退院して日常生活に近い形の生活を維持しながら治療を継続するのがこれからのがん治療であろう。

D. 考察

がん診療連携拠点病院の機能を考える際に、一般病院でもある関連病院が

どのようながん医療において行っているのかを把握することが基本である。

本研究では県がん診療連携拠点病院、がん診療連携拠点病院に地理的に比較的近い公的病院における、がん医療の状況を把握した。一般病床は160床、15診療科の病院であるが、がん治療を受けた退院患者は1年間で実人数が165人、述べ退院は270と活発にがん医療に取り組んでいる。この規模なので放射線治療設備はなく、麻酔科医および外科医の数の問題から外科療法も強いとはいえない。それにもかかわらず、県がん診療連携拠点病院、がん診療連携拠点病院との連携はそれほど高い頻度ではない。がん診療連携拠点病院も直接の患者や紹介患者などを考えると余裕はない。むしろこのような病院でがん診療に熱心に取り組んで欲しいというのが本音であろう。

その時にこの研究対象病院は何を獲得すれば地域住民の安全、安心につながるのか、またそのためにはがん診療連携病院は何を提供すべきなのかを医療技術面と患者援助面から検討する必要がある。

①医療技術面では医師、特に麻酔科医の獲得である。拠点病院も麻酔科医を出張させられるほど余裕はない。開業麻酔科医を頼める経済的援助をするなど県としての対策が必要である。それと放射線治療など高額医療施設の共同利用である。

②患者援助面では比較的若い患者に対して、本人への援助はもとより家族に対しても援助出来るような体制の確立が求められる。均てん化は何も医療技術だけではない。患者や家族が安心して受けられる、すなわち、がん医療を受けたことに満足を得られることが重

要である。その時は患者—医療職者間のコミュニケーションも円滑となり、医療提供もしやすく、医療効果の高いがん医療が展開できるようになる。

関連病院の力を認めつつ、援助することなしに拠点病院は力を発揮できないことを前提に開発を進めるべきである。

E. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

F. 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

なし

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）
（分担）研究報告書

DPCデータを用い、がん症例のデータ収集の可能性に関する研究
がん診療連携拠点病院と一般病院の比較

分担研究者 佐能 孝 広島国際大学医療福祉学部医療経営学科教授

研究要旨

消化器癌(胃癌、結腸癌、直腸癌)のDPCデータを用いて、がん診療連携拠点病院と一般病院の治療内容の差を比較検討した結果、両群に有意な差を認められず、DPCデータからだけでは、がん診療連携拠点病院と一般病院の間に治療内容に差はないと考えられる。DPC病院では、症例数は少ないががん診療連携拠点病院と同等な医療提供をしているといえた。

A. 研究目的

消化器癌（胃癌、結腸癌、直腸癌）のDPCデータを用いて、がん診療連携拠点病院と一般病院の治療内容の差を比較検討し、がん診療連携拠点病院の存在意義を評価する。

B. 研究方法

入手できた、164施設のDPCデータを用いて、胃の新生物（C16）、結腸の悪性新生物（C18）、直腸の悪性新生物（C20）について、がん診療連携拠点病院、一般病院の、平均在院日数、平均収入を検討した。

C. 研究結果

胃の新生物（C16）、結腸の悪性新生物（C18）、直腸の悪性新生物（C20）について、がん診療連携拠点病院、一般病院の、平均在院日数、平均収入を検討したところ、表-2の結果を得た。

D. 考察

1) DPCのデータだけから考えると、が

ん診療連携拠点病院と一般病院の間に平均在院日数と収益に差がなく、治療内容にも有意な差はないと考えられる。

2) あくまでもDPCデータの比較であり、治療成績ではない。予後調査等の比較調査などのよって「がん診療連携拠点病院」としての存在意義、癌診療の質の評価が必要であろう。

3) 今回のDPCデータを用いた研究は、治療内容の詳細、術式の詳細については検討をしていないため、癌診療の質にまでは言及はできない。がん診療連携拠点病院はDPCデータの提出と同時に、一定の癌登録データを公表、DPCデータとともに治療成績のベンチマークテスト（公表を含む）が必要と考えられる。

E. 結論

胃の新生物、結腸の悪性新生物、直腸の悪性新生物のDPCデータを利用して、がん診療連携拠点病院と一般病院の間の、平均在院日数と平均収益を比較検討した。両群に有意な差を認めず、DPCデータからだけでは、がん診療連携拠点病院と一般

病院の間に治療内容に差はないと考えられる。一般病院でも、症例数は少ないががん診療連携拠点病院と同等医療を提供している施設が存在している。

がん診療連携拠点病院の存在意義のためにも、治療データの集積（癌治療データ）を行い、ベンチマークテストを行い、公表も含む対応が必要であろう。

G. 研究発表

- 1. 論文発表 なし
- 2. 学会発表 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

表 1

	がん診療連携拠点病院		一般病院	
	施設数	症例数	施設数	症例数
胃の新生物 (C16)	43 施設	600 例	81 施設	939 例
結腸の悪性新生物 (C18)	43 施設	494 例	83 施設	852 例
直腸の悪性新生物 (C20)	43 施設	276 例	73 施設	464 例

表 2

	がん診療連携拠点病院		一般病院	
	平均在院日数	平均収益	平均在院日数	平均収益
胃の新生物 (C16)	18.2	545,114	18.7	603,851
結腸の悪性新生物 (C18)	14.7	472,465	13.2	468,187
直腸の悪性新生物 (C20)	15.8	528,374	15.2	521,468

系列1…上軸 系列2…下軸

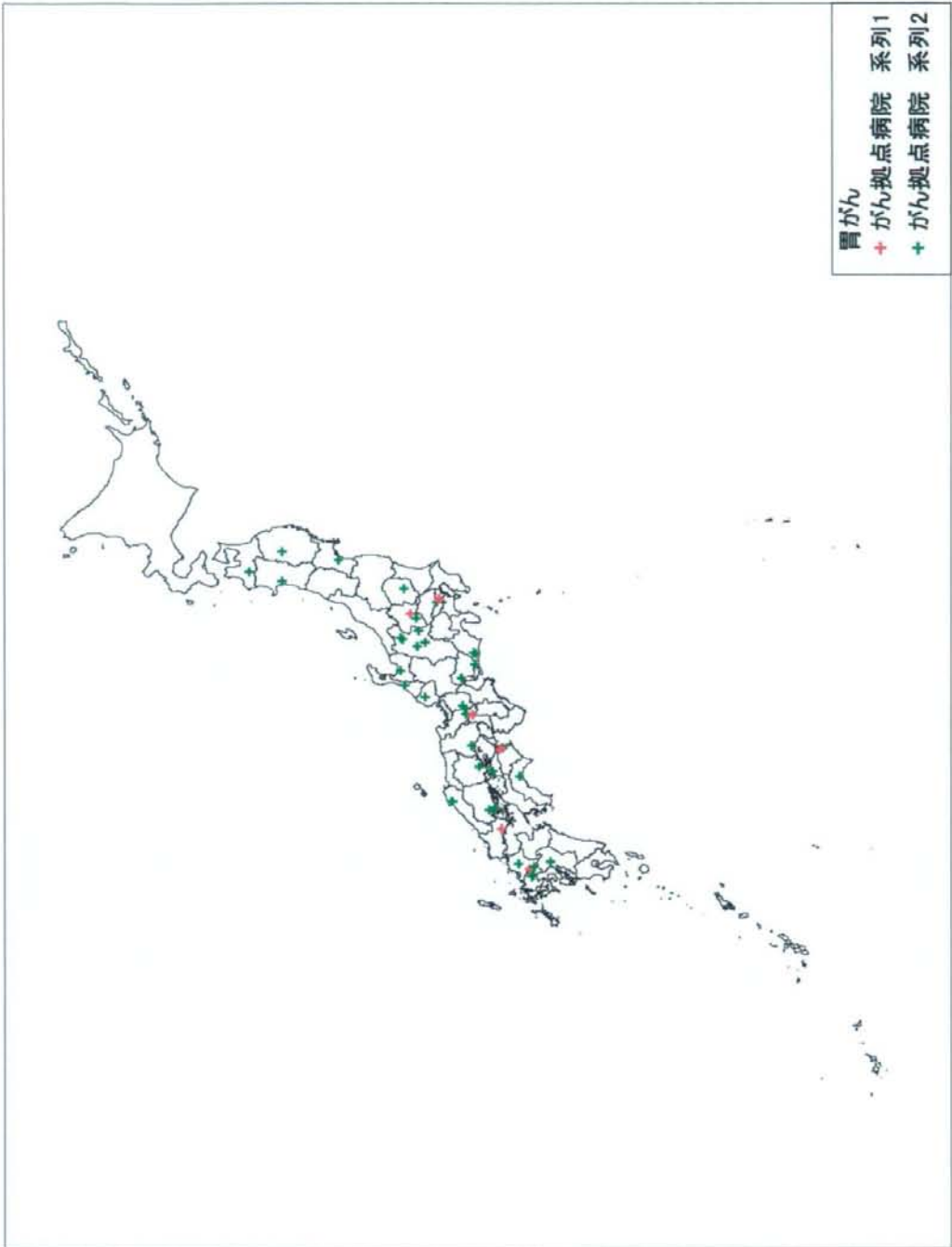


図1. C16 胃の悪性新生物 (がん診療連携拠点病院)

系列1…上軸 系列2…下軸

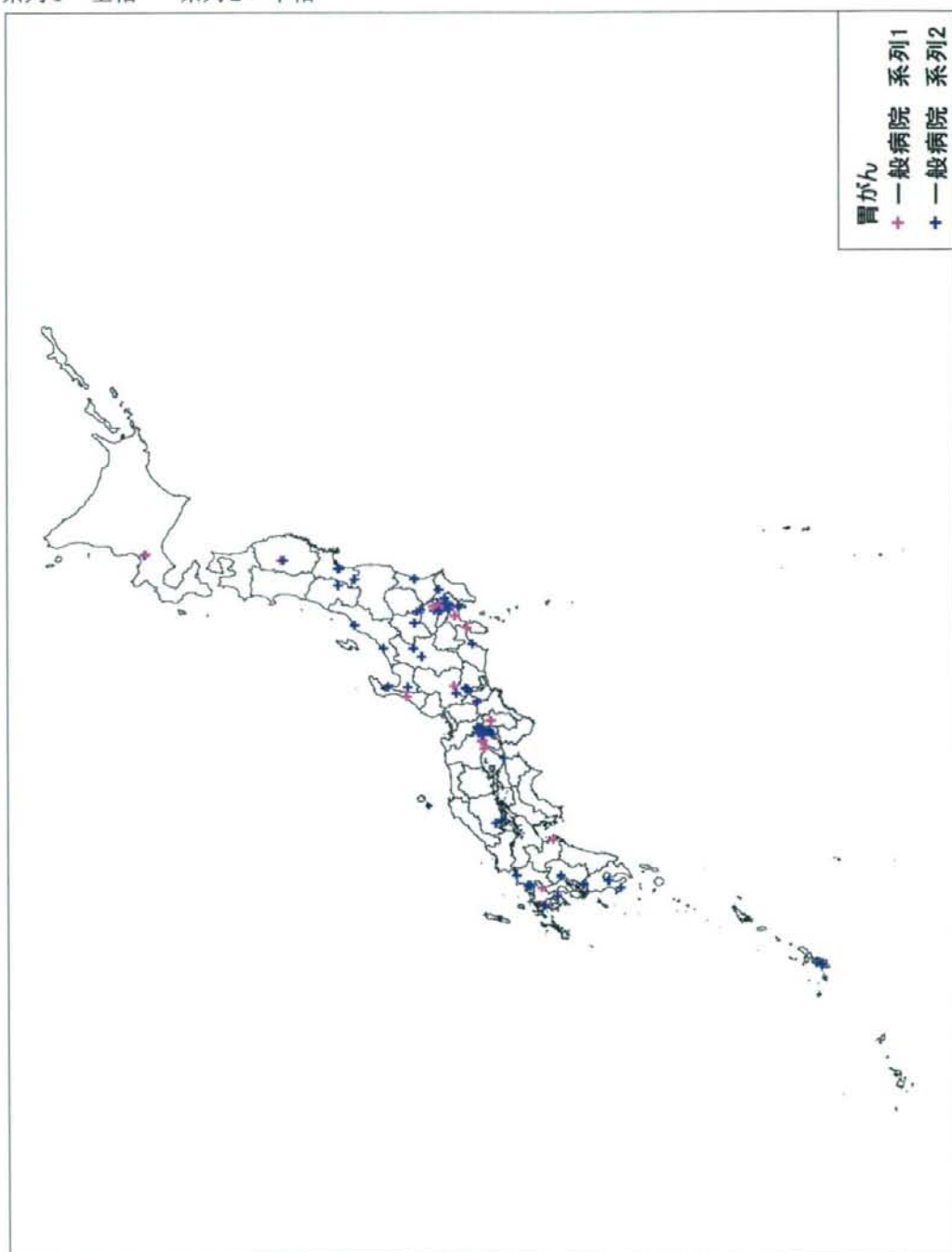


図2. C16 胃の悪性新生物（一般病院）