

厚生労働科学研究費補助金  
がん臨床研究事業

がん臨床研究に不可欠な症例登録を推進するための  
患者動態に関する研究

平成 18 ～ 20 年度 総合研究報告書

研究代表者 上 昌広

平成 21 (2009) 年 3 月

厚生労働科学研究費補助金  
がん臨床研究事業

がん臨床研究に不可欠な症例登録を推進するための  
患者動態に関する研究

平成 18 ～ 20 年度 総合研究報告書

研究代表者 上 昌広

平成 21 (2009) 年 3 月

# 目 次

I. 総合研究報告	
がん臨床研究に不可欠な症例登録を推進するための患者動態に関する研究……	7
東京大学医科学研究所	
先端医療社会コミュニケーションシステム	上 昌広
II. 分担研究報告	
1. がん臨床研究に不可欠な症例登録を推進するための患者動態に関する研究…	15
東京大学医科学研究所	
先端医療社会コミュニケーションシステム	上 昌広
2. がん患者リテラシー向上の研究：乳癌患者の動態 ……………	23
JR 東京総合病院血液内科	小林一彦
東京都立墨東病院血液内科	濱木珠恵
東京大学医学部附属病院	山口拓洋
3. 透析患者における患者動態研究 ……………	33
亀田総合病院腎臓高血圧内科	小原まみ子
4. 高齢者の在宅医療などに関する患者動態研究 ……………	41
東京都老人医療センター血液科	宮腰重三郎
5. 患者動態の医療経済学研究 ……………	43
帝京大学ちば総合医療センター第三内科	小松恒彦
6. 在宅医視点のがん患者診療の研究 ……………	47
あおぞら診療所	川越正平
7. がん患者心理学を背景にした患者動態研究 ……………	59
枚方公済病院血液内科	林 邦雄
8. 医療施設情報伝達の実態調査・医療経済解析 ……………	65
北海道大学大学院医学研究科医療システム学分野	中村利仁
9. 医療施設間情報伝達手段の実態調査 ……………	69
癌研究会癌研究所病理部	竹内賢吾
10. 医療施設感情報伝達手段の実態調査 ……………	75
東京大学医科学研究所先端医療社会	
コミュニケーションシステム	松村有子
III. 研究成果の刊行に関する一覧表……………	83
IV. 研究成果の刊行物・別刷 ……………	87

# I . 総合研究報告

研究代表者 上 昌広 東京大学医科学研究所先端医療社会コミュニケーションシステム  
特任准教授

## 研究要旨

厚生労働省が平成16年度から推進している「第3次対がん10カ年総合戦略」に提示されるようにがん臨床研究推進はがん診療の質的向上に必須である。我々はがん臨床研究を推進するに当たりその基盤となるがん患者動態について調査研究を計画し、遂行した。

本研究班は次の2つを柱として研究を展開した。まず、造血器悪性疾患患者を対象とした患者動態調査である。徳島県において研究を先行させ、福島県・茨城県・東京都・島根県に所在する複数の中核医療機関と協力して患者分布を調査した。この他に在宅支援診療所を受診した患者、透析導入患者、外来患者、救命救急センターを受診した患者についても動態調査を行った。

第二の柱は、情報伝達に関する研究活動である。一般国民、紹介医、中核医療機関のように様々な階層を対象とし、情報伝達の実情と効果的な伝達法について研究を行った。

このように本研究班は、多角的に患者動態を明らかにすることで、患者-医療者-研究者間の効果的な患者紹介ネットワークモデルの実現を目指す。

## 研究分担者

林 邦雄	枚方公済病院医員	山口拓洋	東京大学医学部附属病院 特任准教授
宮腰重三郎	東京都老人医療センター 医長	小林一彦	JR東京総合病院 主任医長
小松恒彦	帝京ちば総合医療センター 准教授	竹内賢吾	癌研究所附属病院 研究員
小原まみ子	亀田総合病院 部長	松村有子	東京大学医科学研究所 特任助教
川越正平	あおぞら診療所 所長	濱木珠恵	東京都立墨東病院 医長
中村利仁	北海道大学医学部 助教		

## A. 研究目的

近年がん診療の高度化及び多様化が加速度的に進行しており、さらに厚生労働省が平成16年度から推進している「第3次対がん10カ年総合戦略」の中では、がん診療の均てん化が強調されている(奥田浩嗣, Cancer Frontier 2004)。これらの実現のためには円滑にがん臨床研究が遂行されることが必須である。しばしば、がん臨床研究で難渋することは対象症例の蓄積である。現状では研究者同士のネットワークに強く依存している。従って、がん臨床

研究の推進には円滑な症例登録システムの構築が社会的に強く希求されており、本研究はその基盤データを提供することを目的とした。

症例登録システムを構築する際に要求される情報は、患者居住地と医療機関との地理的動的関係や医療機関間の患者紹介の実態に関する情報、即ち患者動態である。患者動態調査に関してわが国では単一医療機関や単一診療科について調査された報告は存在する(村尾浩ら, リハビリテーション医学 2003、高橋 勉, 益田赤十字病院誌 2003、島井 健一郎ら, 病

院管理 2002、入江真行ら、病院管理 2000) が、我々の知る限りでは複数の医療機関や診療科を対象にした調査は報告されていない。そこで今回、本邦初の試みとして複数の医療機関にまたがる患者動態調査を遂行した。なお、詳細な結果は研究者毎に報告し、本稿では方法論について論じる。

## B. 研究方法

上述の如く、患者動態調査について一般化された方法論は確立されていない。我々は年齢調整罹患率をもとに、調査地域の推定患者数を算出し、このデータを医療機関毎の患者動態調査から得られる実際の患者数と比較することで患者動態を明らかにし、地理的特徴や医療資源との関係に考察を加えた。

本研究の先行事例研究として徳島県を選択した。選択理由は、(1) 人口が比較的小さく調査しやすいこと(平成16年10月1日現在推計都道府県別人口全国44位、総務省統計局)、(2) 人口高齢化が進行していること(平成16年都道府県別年齢区分別人口割合中、老年人口割合全国8位、総務省統計局)、(3) 単位人口当たり医師数は全国で最も多い(厚生労働省大臣官房統計情報部「平成16年医師・歯科

医師・薬剤師調査」より、徳島県: 282.4人/人口10万人、全国平均: 211.7人/人口10万人)が、医療提供体制に地域的不均衡が生じており(徳島県保健医療計画、平成14年10月)、他の地域でも内在している典型的な医療課題が存在するためである。

対象は造血器悪性疾患(急性白血病、悪性リンパ腫、骨髄腫)患者とした。これは、(1) 既に年齢階級別罹患率が公開されており(日本対がん協会編、「がんの統計」、2005年)、(2) 造血器悪性疾患の診療にはがん臨床研究の遂行において重要な高度な専門性が必要であるためである。

研究総括報告書では方法論について言及する。詳細な調査結果は各分担研究者の報告を参照されたい。

(倫理面への配慮)

患者動態調査に関しては、匿名非連結化された調査票を用いて、郵便番号情報のみを収集した。本研究計画は平成18年11月、東京大学医科学研究所倫理審査委員会にて承認された。

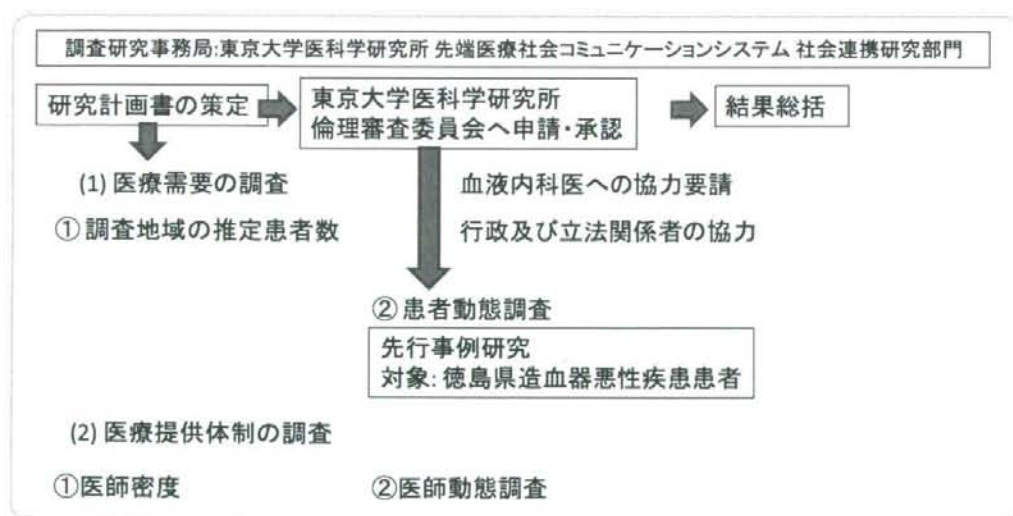


図1. 本研究の作業過程

## C. 研究結果

### (1) 調査地域の推定患者数

推定患者数を算出するには調査対象疾患の罹患率及び、調査地域の人口に関する情報が必要である。今回、造血器悪性疾患患者を対象とし、その年齢階級別罹患率は既知である(がん研究振興財団編、「がんの統計」、2008年)。一方、地域の人口に関しては、各都道府県の統計を管轄する行政機関において市町村単位で年齢階級別人口が公表されている。例えば、徳島県では、徳島県統計調査課が担当しホームページで常時公開されている(<http://www.pref.tokushima.jp/Statistics.nsf/>)。上述のデータを用いて、市町村毎に推定患者数を算出した。

### (2) 患者動態調査

調査方法について十分に検討した後、研究計画書を策定した。研究計画書は本調査研究事務局が所属する東京大学医科学研究所倫理審査委員会に提出し、平成18年11月に承認を得た。

この研究計画書を元に、先行事例研究として選択した徳島県内の血液内科を主に診療する医師(以下、血液内科医)に調査協力を求めた。この際には行政及び立法関係者からの協力も得られた。

調査項目は患者居住地の郵便番号とし、事務局にて調査ワークシートを作成、調査協力医療機関毎にデータを収集した。

調査研究事務局にて医療機関毎のデータをとりまとめ、2次医療圏毎に患者数を集計した。

## D. 考察

本研究は複数の医療機関及び複数の診療科を対象とする本邦初の患者動態調査である。その先行事例研究として徳島県造血器悪性疾患患者について患者動態調査を実施した。本稿では方法論について考察する。調査結果については各研究者の報告書を参照されたい。

解析項目を(1)医療需要と(2)医療供給に大別し整理した。

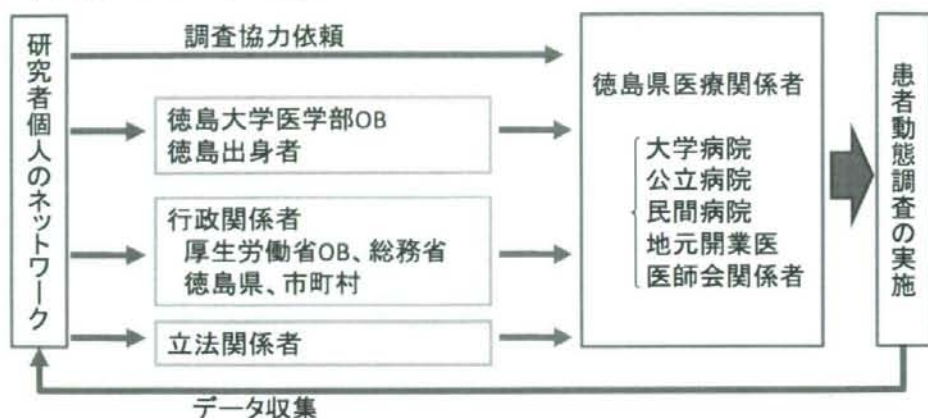
医療需要に関して、推定患者数と調査から得られた実際の患者数を地域毎に比較することにより、患者動態の特徴が表出された。徳島県の事例では、地域毎の通院圏が明らかとなり、通院圏は地元的生活習慣や風土に関連していることが示唆された。今後、複数診療科の調査結果が報告されれば、診療科毎の通院圏について新しい知見を構築できる可能性がある。

医療供給体制については、本研究の目的ががん臨床研究推進の基盤データの構築に置いていることから医師数及びその動態に注目した。先行事例研究では、医師密度が医療過疎の指標になる可能性や医療提供体制の地域的不均衡が明らかとなった。特に都市部周辺に集積している医師動態はへき地医療政策策定に関して重要な示唆を与えている。

図2に徳島県患者動態調査の事例で培った人的ネットワークの展開と、研究協力者との情報伝達手段及び件数を示す。本研究には調査地域の医療関係者との深い信頼関係が必要不可欠であった。我々は研究者個人が既に有していた直接的な人脈のみならず、地元大学出身者や行政関係者、立法関係者からの紹介を得ることにより、地元医療関係者の協力を得た。また、電子メールを中心に地元医療関係者と密に連絡を取り合うことにより短期間に大きな成果が得られたと考えられる。

このように本研究は、がん臨床研究はもとより医療政策一般に基盤となるデータを提供できる可能性が提示された。我々は先行研究で得られた方法論を、他の調査地域においても計画・実施している。今後、本研究により得られた患者動態に関する基盤データをもとに、円滑な症例登録システムを具体的に提示する予定である。現在までに得られた知見によると、症例登録には地域特性を十分に反映させる必要があり、画一的なプログラムを提示しても有効に機能しないことが示唆される。

### A) 人的ネットワークの展開



### B) 情報手段

情報通信手段	件数
電子メール	126件
電話	3件
ファクシミリ	2件
郵送	6件
現地訪問	2回*

平成18年4月から平成19年2月までに図2-Aの研究協力者間でやり取りのあった情報通信手段の種類とその件数を示す。

\*現地訪問は平成18年10月17-18日及び平成19年1月7-8日に行い、立法及び行政関係者6人、病院関係者6人、地元開業医2人に聞き取り調査を実施した。

図2. 徳島県患者動態調査での人的ネットワークの展開と情報手段

もう一つの重要な論点として、患者・医療者双方における有効な医療情報提供システムの構築が取り上げられた。

インターネット技術に代表されるように情報伝達手段は革新的に変化しつつある。図3に示されるように、各々の情報伝達手段には特徴を有し、その特徴にうまく適合した伝達内容や対象を選択することが望まれる。例えば、対象者の年齢を軸に議論すると、図4に示されるが如くなる。重要なことは、インターネットだけに捕らわれず多様な情報伝達手段を組み合わせることである。

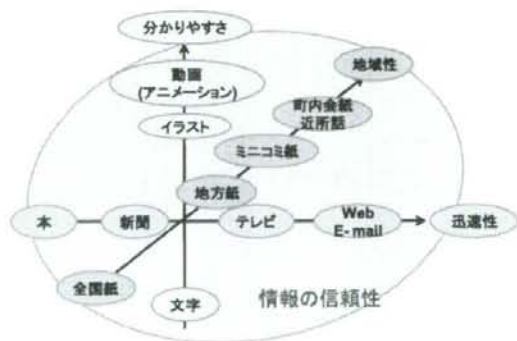
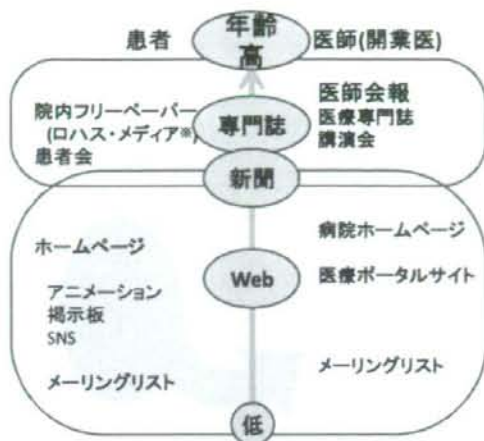


図3. 多様な情報伝達手段とその特徴

### E. 結論

がん患者を対象とした複数医療機関・診療科にまたがる患者動態調査は、がん臨床研究推進に重要な基盤データを提供する。





※平成18年度厚生科第3次対がん総合戦略研究事業と共同研究

齋藤班: 社会学・心理学等との連携による国民のリテラシー向上と患者の納得形成に関する研究  
中田班: 情報工学等との連携による国民・患者のリテラシー向上に関する研究

図4. 年齢層に応じた情報提供手段

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

1. 宮腰重三郎, 大田雅嗣 疾患別にみた終末期・緩和ケアの実際 老年医学44 (11): 1517-1524, 2006
2. 川越正平 「命」と「生活」を支える在宅医療で自分らしい生き方を かいごの学校 9月号 20-25, 2006
3. Kusumi E, Shoji M, Endou S, Kishi Y, Shibata T, Murashige N, Hamaki T, Matsumura T, Yuji K, Yoneyama A, Kami M. Prevalence of anemia among healthy women in 2 metropolitan areas of Japan. *International Journal of Hematology* 84: 217-219, 2006
4. Nomura S, Ishii K, Inami N, Uoshima N, Ishida H, Yoshihara T, Kitayama H, Hayashi K. Role of soluble tumor necrosis factor-related apoptosis-inducing ligand concentrations after stem cell. *Transplant Immunology* 18:115-121, 2007
5. Miura Y, Yamaguchi T, Azuma T,

Hamaki T, Kodama Y, Kusumi E, Matsumura T, Nakamura T, Kami M, Komatsu T. Regional differences exist in allogeneic stem cell transplantation rates for acute leukemia. *International Journal of Hematology*. 87:236-238, 2008

6. Morita T, Hori A, Narimatsu H, Tanimoto T, Kami M. Current status of development of anticancer agents in Japan. *International Journal of Hematology*. 87:484-489, 2008

7. Takita M, Tanaka Y, Hamaki T, Matsumura T, Narimatsu H, Kishi Y, Kodama Y, Nishimura T, Goto T, Nagai M, Kami M. Regional social system for specialized medical care in hematologic malignancies: a pilot study. *Rural and Remote Health* in press

8. Takita M, Narimatsu H, Matsumura T, Kishi Y, Murashige N, Hamaki T, Kodama Y, Yuji K, Tanaka Y, Kami M. A Study of Newspaper Reports Regarding Clinical Trials in Japan. *Journal of Clinical Oncology* in press

### 2. 学会発表

1. Hayashi K, Nomura S, Mugitani A, Hasegawa M, Uoshima N, Takubo T, Kami M, Komatsu T, Hamaki T, Shimokawa T. Chemokine RANTES (Regulated upon Activation, Normal T Cell Expressed and Secreted) in Multiple Myeloma and MGUS (Monoclonal Gammopathy of Undetermined Significance).

American Society of Hematology's 49th Annual Meeting. December 2007

2. 田中祐次, 上昌弘 血液患者会を通じた患者の情報収集手段の実態調査 医療の質・安全学会 口演, 平成2006年11月

3. 松村有子, 湯地和歌子, 湯地晃一郎, 田中祐次, 児玉有子, 西村有代, 久住英二,

門田哲哉、川口恭、戸矢理衣奈、齋藤英昭、上昌弘 院内フリーペーパー「ロハス・メディカル」を用いた外来患者向け臨床試験啓蒙の研究日本臨床薬理学会第27回年会 2006年11月

なし

4. 三浦裕司、上昌広、瀧田盛仁、田中祐次、山口拓洋、小松恒彦 本邦における同種移植実施に関する地域格差の検討、第5回日本臨床腫瘍学会総会 2007年3月

5. 瀧田盛仁、田中祐次、後藤哲也、永井雅己、上昌広 徳島県における造血器疾患の医療体制、第69回日本血液学会 第49回日本臨床血液学会合同総会 2007年10月

6. 林邦雄、岡一彦、谷慶彦、柴田弘俊 血小板輸血の重篤な非溶血性副作用により判明したハプトグロブリン欠損症の一例 第69回日本血液学会総会・第49回日本臨床血液学会合同総会 2007年10月

7. 三浦裕司、山口拓洋、東孝先、濱木珠江、児玉有子、久住英二、松村有子、中村利仁、上昌弘、小松恒彦 急性白血病に対する同種移植実施状況の都道府県間、地方間格差の検討、第69回日本血液学会総会、第49回日本臨床血液学会合同総会 2007年10月

8. 平岩卓真、望月隆弘、松井勝臣、雨宮伸幸、片岡浩史、山口憲児、渡邊喜彦、小原まみ子 千葉県と亀田総合病院における透析患者動態、第37回日本腎臓学会東部学術大会 2007年10月

9. 児玉有子、在宅療養支援診療所における患者動態、日本看護科学学会学術集会 2007年12月

#### G. 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

## II . 分担研究報告

## 徳島県における造血器悪性疾患の診療体制に関する研究

研究代表者 上 昌広 東京大学医科学研究所 先端医療社会コミュニケーションシステム 特任准教授  
研究協力者 瀬田盛仁 東京大学医科学研究所

### 研究要旨

背景：人口高齢化とともに悪性疾患患者数の増加が予測され、がん臨床研究は益々重要化する必要がある領域である。今回、徳島県の造血器悪性疾患患者をモデルケースに患者動態について調査した。

方法：徳島県内には7つの血液内科の診療を担う中核医療機関がある。1年間にこれら7病院に急性白血病、悪性リンパ腫及び多発性骨髄腫で新規に受診した患者の自宅住所を調査した。合わせて、中核医療機関の医師数、非常勤勤務を調査した。

結果：調査を行った1年間に248人の新規患者が7病院を受診していた。徳島西部II医療圏を除いて調査症例数は、罹患率から推定される新規患者数に類似した。70%以上の患者が、中核医療機関から約25km圏内に居住していた(中央値 80%, 範囲 72-100%)。法令により過疎地域に指定された市町村の単位人口当たり推定罹患患者数は、指定を受けていない市町村と比較して有意に高値であった( $p<0.01$ )。平成18年11月現在、24人の血液内科医が診療に従事していた。63%の血液内科医は、徳島県で最も人口の多い徳島市で診療していた。3つの中核医療機関では1人或いは2人の医師が血液内科の診療に従事していた。

結論：徳島県で発症した造血器悪性疾患患者の多くは県内で治療を受けており、また医療機関から25km圏内に居住していた。患者分布は医療機関毎に特徴を呈していた。患者分布と医師分布は異なり、特に過疎地域での医療需要と供給のバランスを医療内容により適正化させる必要があると考えられた。

### A. 研究目的

厚生労働省は平成16年度から「第3次対がん10か年総合戦略」の中で、「基礎研究の成果を幅広く予防、診断、治療に応用すること」を目標として掲げている。これを実現するためには、患者-医療機関-研究機関のネットワークが有機的に連携されている必要がある。本研究班では、患者-医療機関間の動態に着目し、患者動態及び医師動態を研究した。モデルケースとして、徳島県での造血器悪性疾患を取り上げた。

徳島県は(1)人口及び面積(4146.55km<sup>2</sup>、全国中央値5761.15km<sup>2</sup>)・人口(805028人、全

国中央値 1738000人)ともに比較的小さく、(2)都道府県別単位人口当たり医師数が多い(人口10万人当たり270.1人、全国第2位、2006年調査)にも関わらず医療需要と供給の不均衡が存在していることから、調査地域として選択した。

### B. 研究方法

#### 医療需要の調査

#### (1) 造血器悪性疾患罹患患者数の推定

調査対象は既に年齢階級別罹患率が公開されており、調査地域の年齢階級別人口から罹患患者数が推定可能である白血病、悪性リンパ

腫、多発性骨髄腫のいずれかを有する患者とした。徳島県市町村別年齢階級別人口をもとに市町村別推定罹患者数を算出した。さらに市町村別推定罹患者数を集計し、2次医療圏別推定罹患者数を算出した。

## (2) 造血管器悪性疾患罹患者数の調査

徳島県内7つの、血液内科を標榜し入院病床を有する中核医療機関（以下、血液内科中核医療機関）の協力を得た。これらの血液内科中核医療機関に1年間（2006年1月から同年12月）に初回入院した造血管器悪性疾患患者の自宅の郵便番号データを収集した。

## 解析及び倫理面への配慮

患者動態調査に関しては、匿名非連結化された調査票を用いて、郵便番号情報のみを収集した。収集された郵便番号情報を住所情報に置換し、市町村別及び2次医療圏別に集計した。なお、本研究計画は東京大学医科学研究所倫理審査委員会にて承認された。

## C. 研究結果

### (1) 徳島県とその2次医療圏

徳島県（図1A）の地理的特徴は、県の東西に伸びる吉野川に沿って高速自動車道及び鉄道が走っていることである（図1B）。また、吉野川南部に剣山を有する険しい四国山地が存在する（図1B-e）。2次医療圏は図1Cに示すとおり、東部I（E-I）、東部II（E-II）、西部I（W-I）、西部II（W-II）、南部I（S-I）、南部II（S-II）の6つの医療圏から構成されている。

東部I医療圏には県庁所在地である徳島市が属し、同医療圏の人口及び人口密度が最も大きく、65歳以上高齢人口割合が最も小さい（表1）。これに対し、南部II医療圏は最も人口及び人口密度が最も低く、老年人口割合が最も高い。図1Cの斜線部は、法令（過疎地域自立促進特別措置法）により過疎地域と指定されている地域を含む市町村である。東部I及び南部I医療圏の沿岸部を除いた多くの市町村が過疎

地域と指定されている。

### (2) 推定患者数、人口、人口密度 - 市町村毎の比較

図2に人口密度（人/km<sup>2</sup>）（A）、65歳以上高齢人口割合（%）（B）、10万人当たり推定罹患者数（C）を示す。人口密度が比較的高い地域は、沿岸部及び吉野川沿いに広がっている。これとは対称的に高齢人口割合が高い地域は四国山地周辺及び南部沿岸部である。単位人口当たり推定罹患者数は、高齢人口割合の分布に類似している。

### (3) 過疎地域と都市地域 - 市町村毎の比較

過疎地域自立促進特別措置法により指定されている地域を有する市町村を過疎地域、指定されていない地域を都市地域とそれぞれ定義し、基本的地理人口指標と推定罹患者数を比較した（表2）。過疎地域及び都市地域の比較では、面積、人口密度、高齢人口割合、推定罹患者数の平均は有意に（ $P<0.05$ ）異なる結果となった。

### (4) 調査症例数と推定患者数 - 2次医療圏毎の比較

図3に2次医療圏毎の調査症例数（A）と推定患者数（B）を集計し、図示した。西部II医療圏を除いて、調査症例数と推定患者数は類似する傾向を示した。

### (5) 患者分布 - 調査医療機関毎の比較

図4に調査医療機関毎の患者分布を示す。それぞれの医療機関から25km圏内に居住している患者の割合はA; 79%, B; 87%, C; 76%, D; 80%, E; 72%, F; 96%, G; 100%であった。この割合はすべての医療機関で70%を超えた。

### (6) 医師分布

平成18年11月現在、徳島県内に24人の血液内科を主に診療する医師（血液内科医と定義）が存在した。このうち、21人は中核医療機

関で診療していた。15人は非常勤勤務を有していた。このうち、14人は徳島市及び隣接市町村に勤務していた。

#### D. 考察

悪性疾患の罹患率は高齢になるほど高値を示す傾向にあり、高齢化社会が進行するにつれ、がん臨床にかかる制度設計は益々重要となる。本研究では徳島県、造血管悪性疾患をモデルケースに患者動態を調査した。

単位人口当たり推定罹患患者数は人口構成を反映しており過疎地域で多く、都市地域では小さい結果となった。徳島県では四国山地及び南部沿岸地域が過疎地域に属し、人口高齢化に伴い、これらの地域で造血管悪性疾患患者が相対的に増加することが予測される。

西部II医療圏を除いて本研究の調査症例数は推定罹患患者数と類似した。これは造血管悪性疾患患者の多くが県内で診療されていることを示唆している。また、調査病院毎の集計から、中核医療機関から25km圏内に居住する患者がすべての医療機関で70%を超えたことは症例登録事業を行う際、地域の実情を考慮する必要があることを示している。西部II医療圏は、隣接県(香川県、愛媛県、高知県)への交通アクセスが便利であり、また隣接県への通勤・通学者の割合が高い地域である。従って、他県への患者の移動が推測される。従って、この地域で症例登録事業を実施するには、県を超えた症例登録の制度を構築する必要がある。

患者分布は医療機関毎に異なる傾向があることが明らかとなった。A, B, D病院の患者分布は吉野川及び沿岸部の人口集密地域から構成されている。一方、C病院の患者分布は南部にも広がっている。E, F, G病院は比較的病院周辺の市町村に限定されている。また、医師分布にも特徴が認められ、血液内科医が1人の医療機関がある一方で、7人存在する医療機関まで幅広い。これらの結果は、医療資源のセンター化と均衡化のバランスを考慮する必要があることを示唆している。現状では、南部II医

療圏の患者は比較的遠距離を通院せざるを得ない状況である。本研究では、医療の質的調査を行っておらず、センター化を議論するには十分なデータを得ていないが、研究1年目のフィールドワークからは中核医療機関間の連携が今後の課題となっていることが示唆された。

このように徳島県の造血管悪性疾患をモデルケースとした研究からは、患者の多くは県内で診療を受けており、さらに25km圏内で診療を受けていることが明らかとなった。一方で、今後患者数が相対的に増加すると考えられる過疎地域では、医療需要と供給の不均衡がある。また、県外への交通アクセスの便利な地域では、患者の県外移動が示唆されるデータとなった。

#### E. 結論

患者動態を研究するために、本研究では中核医療機関をベースに症例数を調査した。概ね、予測患者数と類似するデータが得られた。がん症例登録事業を推進する上で、自治体の枠組みを超えて地域特性を十分に加味することが重要と考えられた。

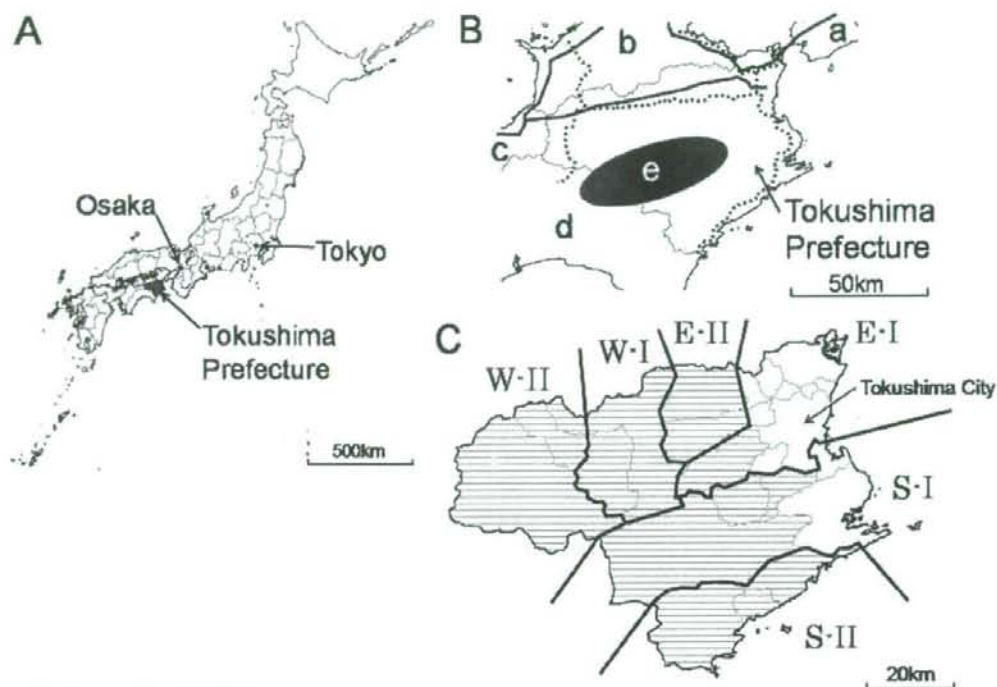


図1. 徳島県とその2次医療圏

表1. 2次医療圏毎の人口動態

2次医療圏	東部I	東部II	西部I	西部II	南部I	南部II
人口(1000人)	460.2	86.4	45.8	49.1	138.3	25.3
面積(km <sup>2</sup> )	681.2	335.2	562.2	844.0	1199.0	525.0
人口密度(人/km <sup>2</sup> )	675.6	257.7	81.5	58.2	115.3	48.1
65歳以上高齢人口割合(%)	21.4	27.8	32.3	33.6	26.1	36.0
全就労就学者に対する隣接 県に通勤・通学している者の割合(%)	0.87	1.16	3.06	7.19	0.28	1.19

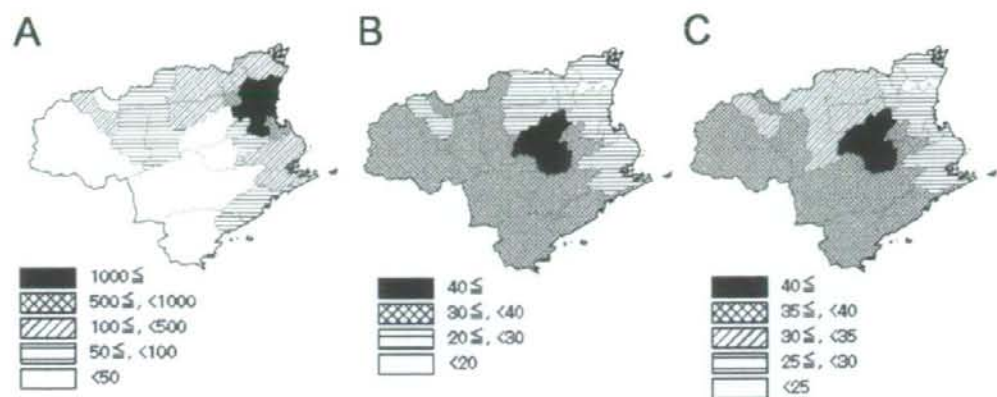


図2. 市町村別人口密度、65歳以上高齢人口割合、10万人当たり推定罹患者数  
人口密度(人/km<sup>2</sup>)(A)、65歳以上高齢人口割合(%) (B)、10万人当たり推定罹患者数(C)を示す。

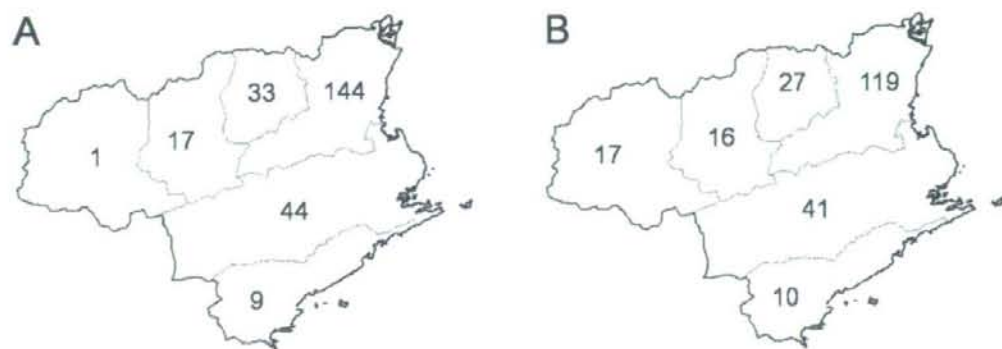


図3. 調査症例数と推定患者数  
2次医療圏毎に調査症例数(A)と推定患者数(B)を集計し、図示した。



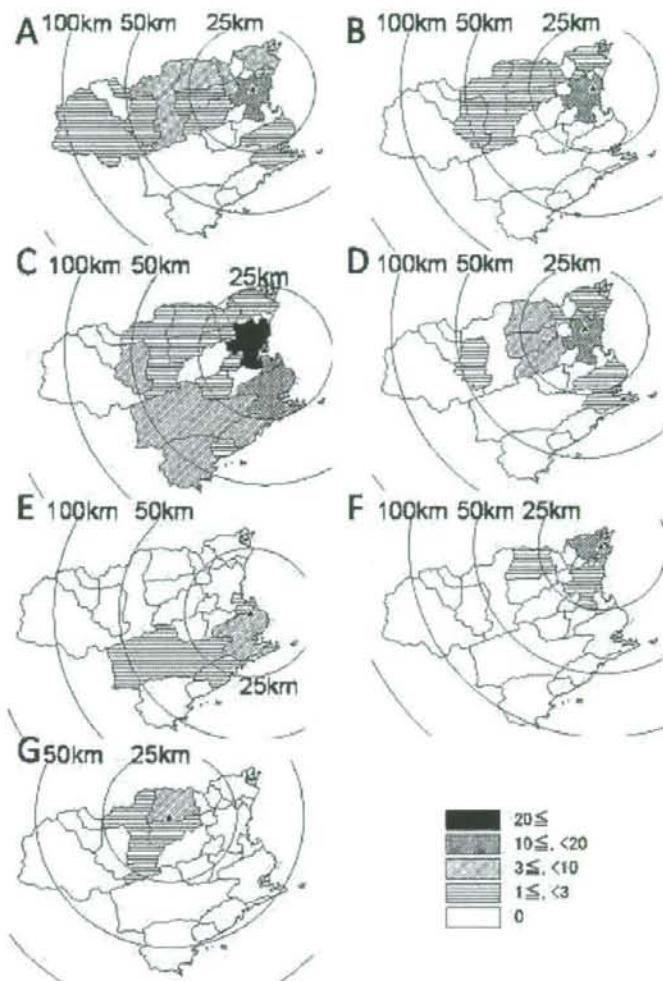


図4. 調査医療機関毎の患者分布

図中の同心円は、調査医療機関からの距離 (25,50,100km) を示している。

表2. 過疎地域と都市地域

	過疎地域 (n=14)		都市地域 (n=10)		P-value
	平均	(標準誤差)	平均	(標準誤差)	
人口(1000人)	16.8	(4.0)	57.0	(24.2)	N.S.
面積 (km <sup>2</sup> )	239.7	(58.5)	79.0	(29.2)	<0.05
人口密度 (人/km <sup>2</sup> )	90.8	(22.0)	1016.3	(225.1)	<0.01
65歳以上高齢人口割合(%)	35.6	(1.7)	21.3	(1.2)	<0.01
人口10万人当たり推定罹患 者数	37.5	(1.4)	25.9	(1.0)	<0.01

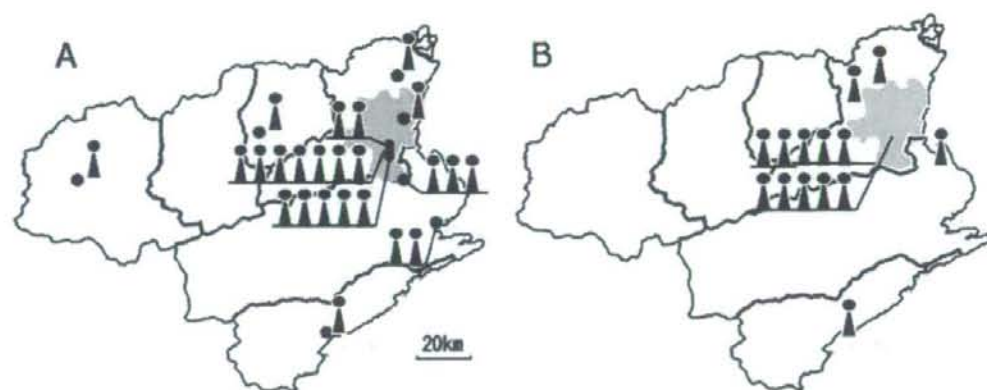


図5. 医師分布

血液内科医の常勤勤務地 (A) と非常勤勤務地 (B) を示す。

厚生労働省科学研究費補助金(がん臨床研究事業)  
分担研究報告書

福島県・茨城県・東京都・島根県における造血器悪性疾患の診療体制に関する研究

研究分担者 小林一彦 JR 東京総合病院血液内科 主任医長  
研究分担者 濱木珠恵 東京都立墨東病院血液内科 医長  
研究分担者 山口拓洋 東京大学医学部附属病院 臨床試験データ管理学 特任准教授  
研究協力者 瀧田盛仁 東京大学医科学研究所

研究要旨

背景：がん臨床研究を推進するためには、患者-医療機関-研究者間の効果的なネットワークの形成が不可欠である。本研究は患者-医療機関間の動態を明らかにすることを目的とする。

方法：造血器悪性疾患(悪性リンパ腫、急性白血病、多発性骨髄腫)を対象疾患とし、調査機関に新規に発症した症例の分布を調査した。また、公表されている年齢階級別罹患率及び推計人口から推定罹患患者数を算出した。これを市区町村、2次医療圏毎に集計した。

結果：ほとんどの医療機関で、病院所在地及び隣接市町村を居住地とする患者が70%以上を占めた。福島県、茨城県、東京都、島根県の推定罹患患者数はそれぞれ、549、717、2720、223人であった。人口10万人当たり推定罹患患者数はそれぞれ、26.4、24.1、22.2、30.2であった。

結論：造血器悪性疾患患者の動態の多くは中核医療機関を中心とした限定的な範囲である。しかし、特に過疎地域においては広範囲に拡大し、今後人口高齢化とともに過疎地域に居住する患者に対する施策が課題である。

A. 研究目的

がん臨床研究を円滑に推進するためには、患者-医療機関-研究者間の効果的なネットワークの形成が不可欠である。本研究班では、このうち、患者-医療機関間の動態に着眼し、研究初年度から造血器悪性疾患を事例に患者動態調査を遂行してきた。造血器悪性疾患の治療には外来化学療法から最先端の造血幹細胞移植まで幅広く含まれ、標準治療ではなくがん臨床研究の推進を目的とした研究の対象として適切な疾患の一つと考えられる。

研究初年度には東京多摩地区、2年目には福島県・茨城県・島根県にて造血器悪性疾患患者を対象とした調査を遂行した。研究が先行している徳島県の研究で得られた結果では、年齢階級別罹患率をもとにした推定罹患患者数が実際の罹患患者数に近似しており、この知見か

ら、研究3年目は福島県・茨城県・東京都・島根県の4都県の推定罹患患者数と人口動態データを比較した。

B. 研究方法

(1) 造血器悪性疾患患者の動態調査

悪性リンパ腫、急性白血病、多発性骨髄腫を対象疾患とした。

① 東京多摩地区

多摩地域で、2006年1月から6月までの6ヶ月間に、都立府中病院血液内科に入院した患者の居住地を調査した。これらをさらに各市町村について、半年10万人当たりの発生件数として換算して、実際の入院患者数と比較した。

② 福島県・茨城県・島根県

平成18年1月から12月までに、表1に示す血液内科中核医療機関を受診した造血器悪性疾患患者(急性白血病、悪性リンパ腫、骨髄腫)を対象に、患者居住地(郵便番号或いは町名)を調査した。

(倫理面への配慮)

患者動態調査に関しては、匿名非連結化された調査票を用いて、郵便番号情報のみを収集した。本研究計画は平成18年11月、東京大学医科学研究所倫理審査委員会にて承認された。

### (2) 造血器悪性疾患罹患患者数の推定

調査対象は、既に年齢階級別罹患率が公開されており(がんの統計 2008年版、がん研究振興財団)、調査地域の年齢階級別人口から罹患患者数が推定可能な、白血病、悪性リンパ腫、多発性骨髄腫のいずれかを有する患者とした。福島県・茨城県・島根県・東京都の市区町村別男女別年齢階級別人口(平成18年4月推計人口)をもとに市区町村別推定罹患患者数を算出した。さらに市区町村別推定罹患患者数を集計し、2次医療圏別推定罹患患者数を算出した。

## C. 研究結果

### (1) 造血器悪性疾患患者の動態調査

#### ① 東京多摩地区

都立府中病院では年間に約1万6千人の入院症例がいる(平成18年1月～12月までで入院症例の実数として16884人)。2006年1月から2006年6月の半年間に新規入院症例は51例であった。このうち府中市は10例、国分寺市が10例、立川市が4例、多摩市が4例と、周辺の市に住んでいる患者が半数を占めた。また血液悪性腫瘍(白血病、リンパ腫、多発性骨髄腫)の症例38例に限定すると、府中市6例、国分寺市4例、立川市4例、多摩市4例であった。(図1)



図1. 東京多摩地区での患者動態調査

表1. 福島県・茨城県・島根県での患者動態調査

県	医療機関	調査症例数	病院所在地から25km圏内の患者	
			患者数	患者割合
島根県	島根県立中央病院	69	47	68%
	島根大学病院	31	13	42%
福島県	太田西ノ内病院	94	58	62%
	北福島医療センター	74	62	84%
	土浦協同病院	85	74	87%
	福島県立医科大学病院	54	41	76%
	県立喜多方病院	12	11	92%
	星総合病院	60	48	80%
茨城県	茨城県立中央病院	93	77	83%
	水府病院	24	23	96%
	筑波記念病院	56	48	86%
	日立総合病院	102	92	90%