

家族と警察と病院への取材を通して得た情報を加工して記事が書かれている以上、三者にとって有利と考えられる情報は開示されているが、不利な情報については開示されていないであろう事が推定できる。特に医師Cの送検についてのコメントは掲載されて居らず、彼に対して取材が行われたのか、発言の機会が与えられたのか否かは明らかでない。事実関係について、因果関係の推定について、直接関与した人物がどう認識しているのかについての記載が間接的且つわずかながら為されている。

この記事は警察組織と家族の価値観を代表している。

オーディエンスはこれらの価値観のみを提供される。病院、医師価値観に接する機会は提供されていない。厳密に言えば、亡くなった患者Bの価値観や判断は直接提示されているわけではない。

この記事によって誰がどのような商業的利益・非商業的利益を受けるのかは必ずしも明らかでない。少なくとも実名を報道された病院は、有形無形の損害を被ることが予想できる。

オーディエンスは、無謀な手術によって死ぬはずのない患者が死に、執刀医が警察に責任を追及される事態に陥っていることを知ったと感じる。今後、もし同様のことがあれば、同じように警察が責任の追及をすることを期待する可能性がある。さらに同様の理由で、記事中で送検はそのまま公訴を意味しないにも拘わらず、加罰性が強調されているため、同様の医療事故について刑事訴訟の行われることが期待されるであろう事も予想される。

文中、本件は医療事故として記載されているが、解説に医療過誤の専門家を登場させることによって、オーディエンスに対して本件が単なる事故ではなく過誤であることが暗示されている。

なお、見出しは事実及び因果関係について断定的であって他の解釈を許さないが、記事本文中ではやや慎重な記述が為されている。

### 3) 法律についての講学的検討

以下、メディアリテラシーの問題を離れ、診療に関連した死亡例の書類送検と送致意見についての検討を行う。

一般に刑事訴訟法第二百四十六条により、警察は捜査結果を検察官に送致されることが求められる。例外は微罪に限られ、範囲も明示されており、これには診療に関連した死亡について業務上過失致死容疑で捜査した場合は含まれていない。従って、39.の記述にも拘わらず、診療に関連した死亡例が業務上過失致死容疑で捜査された場合、検察官送致がなされないことはない。

送致意見については、身柄拘置の上での厳重意見、嚴重意見、相当意見、その他となるが、本件では検察官に公訴の判断を求める相当意見であったことがほのめかされており、この場合、一般に警察としては何らかの理由で公訴困難と判断したと考えられる。

送致意見の当否は別として、刑事訴訟においては推定無罪原則があり、マスメディアと雖もこれを侵犯するにはそれなりの根拠が必要であって、過去にいくつかの名譽毀損等での刑事・民事での争いがある。

報道の公正性が問われる局面であることは論を待たない。

### E. 結論

医療報道のサンプルを分析した。サンプルに於いてオーディエンスは家族および警察の判断を提供されるが、病院や関与した医師の価値判断や批判的情報は入手できない状況におかれている。また、医療過誤に於いて関与した医療者個人が刑事責任を追及されるという情報に接し、これを当然のことと見なすようなフレームが提供されている。

### 【文献】

1) 小林泰明：「ロス手術高3死亡 心臓外科医を書類送検 業務上過失致死容疑で」読売新聞 2009年3月10日

<http://www.yomiuri.co.jp/e-japan/ibaraki/news/20090310-OYT8T00021.htm>

(09/03/10 18:57)

2) 鈴木みどり：新版Study Guide メディアリテラシー【入門編】、P97-119、リベルタ出版、2004年

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

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

なし

## ロス手術高3死亡 心臓外科医を書類送検

### 業務上過失致死容疑で



圭一郎さんの遺影が飾られた仏壇の前で手を合わせる父親の洋さん

水戸済生会総合病院（水戸市双葉台、早野信也院長）で2004年、「ロス手術」と呼ばれる心臓手術を受けた鉾田市の高校3年石津圭一郎さん（当時18歳）が2日後に多臓器不全で死亡した問題で、県警捜査1課と水戸署が、執刀した心臓外科医の男性（47）を業務上過失致死容疑で水戸地検に書類送検していたことがわかった。

捜査関係者によると、大動脈弁が正常に閉まらず、心臓に血液が逆流する「大動脈弁閉鎖不全症」と診断された石津さんに、医師は04年7月、肺動脈弁を大動脈弁に移植し、肺動脈弁は人工血管などを縫いつけて代用する難度の高いロス手術を行っ

た。ところが、医師は切除した肺動脈に適合しない人工血管を使ったうえ、人工血管と肺動脈の縫合部付近に狭さくを生じさせ、血の流れが悪くなり、右心不全に起因する多臓器不全を引き起こし、2日後に死亡させた疑い。医師は「人工血管の選択は適切で、狭さくも手術中に回復させた」と容疑を否認している。治療には、一般的には大動脈弁を人工弁に付け替える「人工弁置換手術」が行われるが、血液を固まりにくくする薬を飲まなくて済むなどの利点があるロス手術が選択された。県警によると、医師はロス手術の経験が1例しかなかった。

石津さんの両親は06年、病院を運営する社会福祉法人「恩賜財団済生会」と医師を相手取り、計約1億1000万円の損害賠償を求めて提訴し、現在、水戸地裁で係争中。病院は「書類送検についてまったく把握しておらず、過失があったかも聞いておらず、コメントできない」としている。

「多少は息子の無念を晴らせた気持ち」――。圭一郎さんの父親の洋さん（53）が鉾田市内の自宅で読売新聞の取材に応じ、心境を語った。

1月末、県警の捜査員から、書類送検の準備が整ったという報告を受け、妻の百美子さん（50）と、すぐに遺影が飾られた仏壇に報告したという。「長く、苦しいつらい時間だった」と振り返る一方で、捜査の

状況などを報告し続けた県警に対しては「良くやってくれたという思いでいっぱい」と感謝する。

ただ、担当医や病院に対しては「あんな医者がいるのも許せないし、それを見抜けなかった病院の責任も重い」と怒りをあらわにする。手術前の「海外でロス手術の経験が20～30回ある」という担当医からの説明が、事故後には「あれはロス手術の後の処置経験の回数だった」と変わり、「聞いていれば手術は頼まなかった」と語気を強めた。

明るい性格の圭一郎さんは高校で吹奏楽部に入部したり、バンドを組んだりしながら、高校生活を楽しんでいた。

「手術が終わったら思い切り抱きしめようと思っていたが、出来なかった。それが悲しくて悔しい。民事裁判もきっと見守ってくれていると思う」と話すと、そっと仏壇に手を合わせた。

## 解説

「明確な過失の立証には至らなかった」。県警は医師の過失を認定する一方、心臓外科医ら7人の専門家の意見では、明確な過失が裏付けられなかったとする意見を付したうえで、医師を書類送検し、処分を水戸地検の判断にゆだねた。医療過誤に詳しい加藤良夫・南山大教授によると、産婦人科医が逮捕され、無罪になった福島・大野病院事件以降、術者の判断ミスや微妙な手技ミスについて、検察は起訴を慎重に判断する流れになっており、今回の事故で水戸地検が起訴の判断を下すかどうかは微妙だ。

ただ、警察はすべての医療事故を書類送検するわけではない。重大な事故でも、反省し、再発防止策が取られていれば、書類送検されないケースもあるという。県警が手がける医療過誤の案件は数十件に上る。そうした中で送検された重みを、医師も病院も真剣に受け止める必要がある。(小林泰明)

(2009年3月10日 読売新聞)

がん医療に関する報道の標本調査研究  
～ 紛争解決における寛容性の研究：第三者の態度が被害者の寛容性に与える影響 ～

研究分担者 中村 利仁 北海道大学大学院医学研究科医療システム学分野  
研究協力者 高田奈緒美 東北大学大学院文学研究科心理学研究室

#### 研究要旨

筆者は、寛容性にともなうコストを理論的に分析し、それらを低減することによって加害者に対する被害者の寛容性を促進しようと試みた。特に、許してしまうことによって被害者の側の正当性が認められにくくなるというコストに注目し、こうしたコストを低減できれば寛容性を高め、建設的な紛争解決が可能になると仮定した。そこで、本研究では、紛争の直接的な当事者ではない第三者が、被害者の正当性証明動機、すなわち、自分の側には非がなかったことを証明したいという願望を満たすことができれば、寛容性にともなうコストを低減することができ、被害者の寛容性を高めることができると予測した。シナリオ研究の結果、第三者が被害者の責任を否定すると、被害者は被害者側の正当性を認めてもらえたと感じ、加害者に対して寛容になることが示された。また、こうした第三者による責任否定の効果は、被害者との親しさにかかわらず、寛容性を高めるように働くことが示された。こうした知見は、医療紛争における第三者の役割の重要性を示唆している。今後は、実際の医療紛争に近いシナリオを用いて、本研究で見出された効果が現実の紛争においても認められるのかについて、さらに、被害者集団においていかに寛容を高めるのかについてより検討を深める必要がある。

#### A. 研究目的

寛容性は建設的な紛争解決を推進する効果的な心理的方策であり、社会の調和や秩序を維持するという社会的効用を持つ。また、寛容性は被害者本人の精神的健康を促進し、加害者の順社会的行動を促進して被害者の円滑な対人関係を維持させるというポジティブな側面を持つ。このように、寛容性は社会・個人レベルの双方において有用であるが、被害者にとって寛容行動の遂行は困難なものである。本研究では、被害者が寛容行動の遂行を困難に感じるのは第三者がもたらすコストにも規定されると仮定し、それを低減して寛容行動を促進するメカニズムを検討する。

寛容行動の第1のコストは、被害反復の可能性を高めてしまうことである(Enright et al., 1992)。被害者が寛容を示す限り、加害者は

行動を変化させないため、加害行動が反復される可能性が高まると考えられる。第2のコストは、正義の不履行である。被害という負債の返済を行わないことは、正義の基準に反すると信じ、寛容性の遂行を渋る人々もいる(Enright, Gassin, & Wu, 1992)。第3のコストは、第三者が、被害者側の弱さや不当性を社会的に認めることである。寛容性は、観察者から、本人の弱さ、臆病さ、傷つきやすさを表すと解釈され、また、寛容にふるまうことは、自分自身の非を認めることだとみなされる危険がある。このように、被害の反復可能性と正義の不履行は加害者との間に生じるコストであり、一方、不当性の社会的認識は、観察者、あるいは中立的第三者との関係において生じるコストである。特に、不当性の社会的認識は、既に被害を受けて苦しんでいる被害者に対して新たな悩みを負

わせるものであり、これを低減できるかどうかは、寛容の実現にとって重要な問題である。そこで、本研究ではこうした問題に焦点を当て、第三者の反応が被害者の寛容喚起に与える影響を実証的に検討することとした。

## B. 研究方法

### 1. 研究1

われわれは、被害者は第三者である内集団成員に自己の正当性を認知してもらいたいという願望をもっていると仮定した。しかも被害責任に関する第三者と被害者の間の認識が異なるほど、こうした願望が強まると仮定した。

仮説：被害者が自己に責任はないと認識しているとき、第三者が被害者の責任を否定すると、責任があると示唆するときよりも、被害者の正当性認知への関心は弱まり(仮説1)、寛容行動が促進されるであろう(仮説2)との仮説をたてた。これらの仮説を検証するために、シナリオ研究を行った。

要因計画：独立変数は被害者の責任(2:あり・なし)、第三者の発言(2:責任示唆・責任否定)の4水準で(ともに被験者間要因)、従属変数は正当性認知動機、寛容行動である。

手続き：大学生151名を4条件のうち1つに割り当て、それぞれ2パターンのシナリオを読ませ、

「あなた」の立場でそれにつづく質問項目を評定させた。被害者の責任はシナリオ内で被害者の行動を変化させて行った。また、発言は、シナリオ内で第三者が「あなたも悪い」(責任示唆発言)、「あなたは全く悪くない」(責任否定発言)と発言することによって操作した。寛容行動は「加害者に対してどのようにふるまったか」と尋ねた4項目を、正当性認知動機は「どのように思ったか」とたずねて示した2項目ずつをそれぞれの尺度とした(すべて6件法;0~5)。

### 2. 研究2

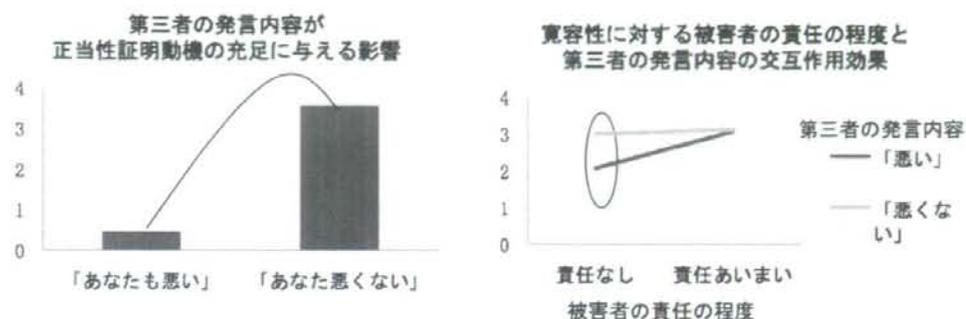
研究2では、被害者と第三者の親密さに焦点を当て、誰による正当性証明が寛容喚起に最も効果的かを検討した。その際、筆者らは、被害者と親しくない第三者よりも、親しい第三者に正当性を証明されたときの方が、被害者は第三者に共感・理解してもらえたと感じ、寛容になるだろうと仮説を立てた。

要因計画：独立変数は被害者と第三者の親密性(2:親密・非親密)で、従属変数は寛容性、合理性認知、共感受容認知である。

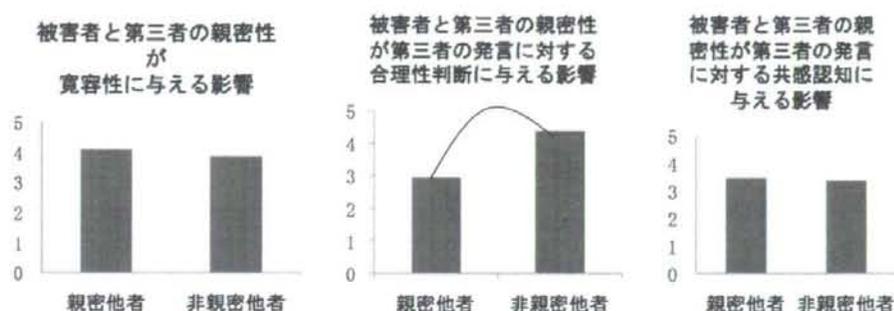
手続き：大学生82名にシナリオ研究を行った。研究1と同様、シナリオ内で被害者と第三者の親密性を操作した。

## C. 結果

### 1. 研究1



### 2. 研究2



## D. 考察

### 1. 研究1

本研究の結果、仮説と一致して、第三者が被害者の責任を示唆する発言を行うときよりも、それを否定して被害者の正当性を証明したとき、被害者の正当性証明動機は満たされ、寛容性も高まった。この知見は、被害者にとって寛容性がどのように周囲に認識されるかが重要であることを示しており、被害者の寛容性が正しく周囲に理解されることによって、被害者が加害者を許しやすくなるメカニズムが示された。

### 2. 研究2

筆者らの予測に反して、本研究の結果は第三者と被害者の親しさは寛容性に影響を与えなかった。第三者が親密他者であろうと非親密他

者であろうと、被害者の正当性を証明する発言をする他者に対しては共感・受容されたと感じていた。また、第三者が非親密他者のとき、それが親密他者であるときよりも、正当性を証明する発言に対して合理的であるとその発言を評価していた。こうした知見は、被害者は親密感に裏付けされた他者の判断と同程度に、合理性に根拠づけられた判断を重要視することを示しており、正当性を証明する発言が合理的であると判断されれば、それが非親密他者によって行われたものであっても、寛容を高める要因になることを示している。

## E. 結論

本研究は、紛争の直接的当事者ではない第三者の態度が被害者の寛容性に影響を与えることと仮定し、実証的研究を試みた。研究1では、

第三者が被害者の責任を否定すると、被害者は自己の正当性を認めてもらいたいという動機を低下させ、その結果、加害者に対する寛容性を高めた。また、研究2では、被害者と第三者の親密性にはかかわらず、被害者の責任を否定する発言は被害者の寛容性を高めた。

なし

こうした知見は、第三者の態度が建設的な紛争解決を促すにあたっていかに重要であるかを示唆するものであり、実際の紛争解決において応用可能性が高いものであるといえよう。しかし、本研究で用いられたシナリオが軽微な被害状況を描いている点には注意が必要である。医療紛争のような深刻な被害状況で本知見と同様の効果を得るためには、他の要因を関連させる必要がある可能性がある。引き続きこの点についての検討を続けたい。

さらに、本研究は、被害者、加害者、第三者という最少集団を想定し、その集団内における寛容性の喚起過程を検討したものであるとも言える。集団内における寛容性の喚起過程を検討するためには、同様の被害を受けた被害者の集団、すなわち、被害者集団において、個々人の寛容性を高めるにはどのような要因が関連するのかについても検討する必要がある。こうした今後の研究は、医療紛争のマクロレベルにおける解決に有効な知見を提供するものだと考えられるので、引き続き、実証研究を重ねたいと考える。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

なし

### 2. 学会発表

なし

## 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

## がん患者情報の統計学的研究

研究分担者 山口拓洋 東京大学医学部附属病院 特任准教授  
研究協力者 岸友紀子 東京大学医科学研究所 客員研究員

### 研究要旨

新聞は、国民にがん情報を伝えるための有効な手段である。新聞におけるがん報道の実態は分かっていない。そこで我々は、日経テレコン21 (<http://telecom21.nikkei.co.jp/>) のデータベースを利用し、1992年から2007年の主要5紙に掲載された総記事数、各がん種やがんに関連するキーワードに関する記事数の年次推移を調査した。総記事数は1992年は約560000件で、2001年には約1300000となり、以後ほぼよこばいであった。総記事に占める「がん」に関する記事の割合は、1992年から2007年までほぼ1.2%で横ばいであった。新聞紙別にみると、2紙はやや減少傾向を示し、1紙はほぼ横ばい、2紙新聞はやや増加傾向であった。2007年のがん種別の記事数の多い癌は肺がん(n=1720)、乳がん(n=1355)、胃がん(n=1246)、血液系腫瘍(n=1129)、大腸がん(n=865)であった。罹患患者1000人あたりの新聞報道数は、脳・中枢神経腫瘍(n=58)、血液系腫瘍(n=43)、乳がん(n=33)、肺がん(n=24)、食道がん(n=22)であった。2007年のキーワードごとの検索では、掲載数の多いキーワードは「治療」(n=4813)、「計報」(n=3403)、「外科手術」(n=2386)、「診断」(n=1543)、「厚生労働省」(n=1145)であった。各種キーワードの検索数の総記事数に対する割合のピークは1992年から1997年(n=8)、1998年から2003年(n=6)、2004年から2007年(n=18)の3つの山を示した。本研究は、がんは新聞報道の主要なテーマの一つであることを示した。新聞で取り上げられるがん情報には一定の傾向があり、政策や事件の影響を受けやすい。がん情報の普及を目指す医療者は、新聞という媒体の特性を熟知し、広報戦略の一環として取り入れるべきである。

### A. 研究目的

日本では高齢化が進み、がんは国民的疾患になっている。2005年には約33万人が癌で死亡し、1981年以来、日本人の死因の第1位である。このように、がんは疾病対策上の最重要課題であり、政府はがん対策として「対がん10カ年総合戦略」(1984年～1993年)および「がん克服新10カ年戦略」(1994年～2003年)を実施し、その診断・治療技術は大きく進歩した。これらの成果を踏まえ、現在は「第3次対がん10カ年総合戦略」(2004年～2013年)を行い、「がんの罹患率と死亡率の激減」を目指している。2007年4月には「がん対策基本法」が施行され、国のがん対策を総合的かつ計画的に推

進する体制が整いつつある。この法律に基づき、「がん対策推進基本計画」が策定され、国、地方公共団体、また、がん患者を含めた国民、医療従事者、保険者、学術団体、患者団体およびマスメディアが協力してがん対策に取り組もうとしている。

国民は癌に関する情報を熱望している。がん情報は、治療法や専門病院など、がん全般にかかわる一般情報と、患者自身の病態などの個別情報に分けることが出来る。マスメディアが配信するのは前者の一般情報である。マスメディアの影響力は絶大で、視聴率が1%のテレビ番組でも推定視聴者は118万人である(NHK放送文化研究所調べ<http://www>、

[nhk.or.jp/bunken/research/yoron/shichou/shichou\\_07071801.pdf](http://nhk.or.jp/bunken/research/yoron/shichou/shichou_07071801.pdf)。

また、主要新聞の発行部数は220万から1000万部である。このように、マスメディアは多くの国民に情報を伝えることができるが、一方で時間や文字数の制限があり、十分に掘り下げた情報を伝えることが困難である。マスメディアが癌に関する情報を報道することにより、国民のがんに対する理解力が高まるが、間違った情報が報道されると、国民に誤解を与え、間違った行動を引き起こす危険性もある(Matsumura et al, JJCO, 2008)。

がんに関する正確な情報をわかりやすく国民に伝える有効な手段の一つが新聞である。しかし、新聞におけるがん報道の実態を詳細に検証した研究は少ない。そこで我々は新聞報道で取り上げられた「がん」に関する記事数を検証することで、医療に対する社会の関心の推移を推測した。

本研究の目的は、主要新聞紙上に発表されているがんの記事数を調査することで、がんに関する国民の関心の推移を評価する。

## B. 研究方法

### データベース

日経テレコン21 (<http://telecom21.nikkei.co.jp/>) のデータベースを利用し、1992年から2007年の「がん」に関する報道数を調べた。日経テレコン21の基本データベースには、国内で発行されている新聞紙の記事内容が登録されている。検索語を入力すると、登録されている「タイトル」「内容」「キーワード」から該当するデータが抽出される。

### 対象となる新聞

収載されている新聞紙の中から、「朝日新聞」「毎日新聞」「読売新聞」「産経新聞」「日本経済新聞」のいわゆる五大紙を対象として検索した。すべての新聞紙のデータベースが完備しているのが1992年以降であるため、1992年以降を対

象とした。

### 検索方法

当該期間中に各新聞に掲載された総記事数、および、「がん」に関する記事数の年次推移を調査した。

「がん」に関する記事を網羅的に検索するため、「がん and ガン and 癌 and 悪性腫瘍 and 悪性新生物」という単語を用いた。

「がん」に関する記事を網羅するため、「がん and ガン and 癌 and 悪性腫瘍 and 悪性新生物」で検索を行った。「がん」だけでは、「ガンバ」「ガンダ」「ガンブラ」「ガンズ」「ガンマ」「モデルガン」「ガンホ」「アフガン」「オルガン」「ガンガン」「ガンジ」「がんぐ」「がんがら」「がんも」「がんそ」「がんで」「がんぼ」「ねんがん」「ラガン」「らがん」「がんざ」「ガンザ」「さがん」「ギガン」「がんけんかすい」「えんがん」「エレガント」「どがん」「がんかも」「エアガン」「がんちゃん」などの単語も検索されてしまうため、それらを“not”検索で除外した。

次に、各がん種に関する記事数の年次推移を検索した。

さらに、2007年度のデータを用いて、下記の記事を含む記事の掲載頻度を調査した。掲載記事数が100件以上あった単語に関しては、1992-2007年の間の推移も調べた。

(A)「診断」に関する単語：診断、放射線診断、病理診断、PET

(B)「治療」に関する単語：治療、腫瘍内科、放射線治療、抗がん剤 or 抗ガン剤 or 抗癌剤、新薬、免疫療法、手術 or 外科、緩和医療 or 緩和治療 or 緩和ケア or モルヒネ、在宅医療、終末期医療 or ホスピス、副作用、合併症、有害事象

(C)「予防」に関する単語：たばこ or タバコ or 煙草 or 喫煙、予防、検診

(D)「政策」に関する単語：政策、格差、均てん化、がん対策基本法、がん登録、混合診療、相談窓口、がん情報センター、がん拠点病院 or ガン拠点病院 or 癌拠点病院、がん難民 or ガン難民 or 癌難民

(E)「学会」に関する単語：学会、癌学会、臨床腫瘍学会、がん治療学会、専門医、がん専門医

(F)「薬剤開発」に関する単語：開発、治験、医師主導治験、薬事法、医薬品医療機器総合機構、新薬 and 審査

(G)「研究」に関する単語：臨床研究、基礎研究、分子生物学、遺伝子、免疫学、疫学再生医療

(H)「患者」に関する単語：患者 and (声 or、要望)、患者団体 or 患者会、個人輸入 or 未承認薬、生殖、患者学

(I)「医療事故・訴訟」に関する単語：訴訟、裁判、医療事故、医療紛争

(J) その他がんに関連する単語：国立がんセンター、厚生労働省 or 厚労省 or 厚生省、文部科学省 or 文科省 or 文部省、財務省 or 大蔵省

## C. 研究結果

### 総記事数

対象となった五紙の総記事数の年次推移を図1に示す。データベースの登録数は、90年代前半から増加し、2000年以降はほぼ横ばいである。

2000年以降、朝日、読売、毎日新聞は、日経新聞、産経新聞と比較して約3倍の記事データが登録されている。

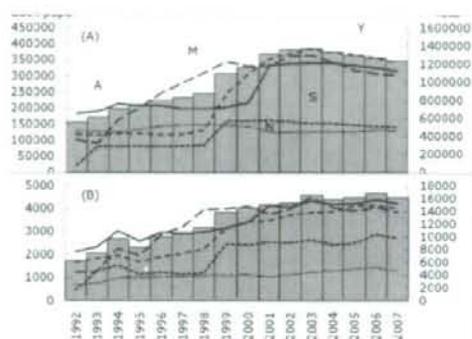
### がんに関する記事数

対象となった五紙のがんに関係する記事数の年次推移を図1に示す。データベースの登録数は、90年代前半から増加し、2000年以降はほぼ横ばいである。

2000年以降、日経新聞と比較して、朝日、読売、毎日新聞は約3倍、産経新聞は約2倍

の記事データが登録されている。

図1



主要紙における総記事数の推移とがん記事数の推移

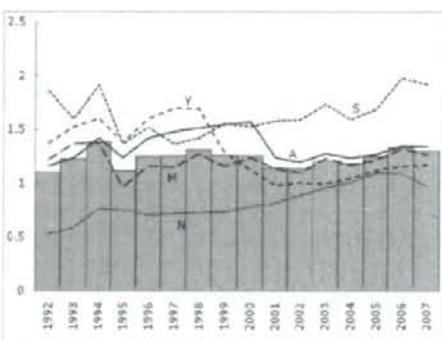
A; 朝日新聞、M; 毎日新聞、Y; 読売新聞、S; 産経新聞、N; 日本経済新聞

棒グラフ; 5紙合計数

### 総記事に対するがんに関連する記事の割合

総記事数に対する「がん」関係の記事の割合はほぼ一定であった(図2)。朝日・読売新聞はやや減少傾向を示し、毎日新聞はほぼ横ばい、日経・産経新聞はやや増加傾向であった。

図2



総記事数の「がん」記事数の割合の推移

A; 朝日新聞、M; 毎日新聞、Y; 読売新聞、S; 産経新聞、N; 日本経済新聞

棒グラフ;5紙合計数

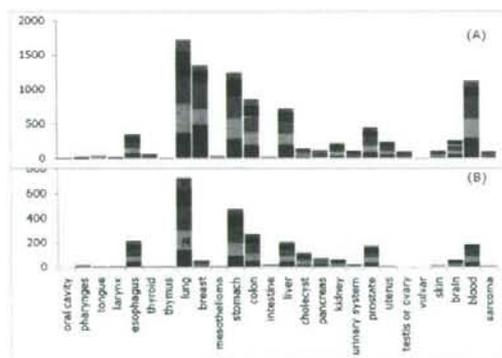
### 2007年におけるがん種別の記事数

2007年のがん種別の記事数を図3に示す。記事数の多い癌は肺がん (n=1720)、乳がん (n=1355)、胃がん (n=1246)、血液系腫瘍 (n=1129)、大腸がん (n=865)、肝臓がん (n=731) の順であった。

罹患者1000人(引用)あたりの新聞報道数は、脳・中枢神経腫瘍 (n=58)、血液系腫瘍 (n=43)、乳がん (n=33)、肺がん (n=24)、食道がん (n=22) であった。

訃報の記事は肺がん (n=727)、胃がん (n=475)、大腸がん (n=270)、食道がん (n=214)、肝臓がん (n=206) の順であった。

図3



### 2007年のがん種別掲載数

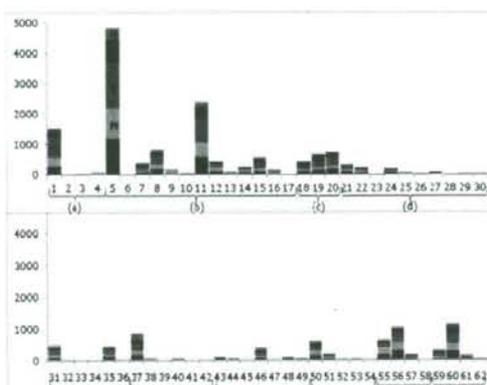
A; 朝日新聞、M; 毎日新聞、Y; 読売新聞、S; 産経新聞、N; 日本経済新聞

### 2007年における各種キーワードの記事数

2007年のキーワードごとの記事数を図4に示す。掲載数の多いキーワードは”治療”(n=4813、がんの記事に占める割合 29.8%)、”(死去 or 訃報 or おくやみ)”(n=3403, 21.1%)、”(手術 or 外科)”(n=2386, 14.8%)、”診断”(n=1543, 9.6%)、”厚生労働省”(n=1145, 7.1%)、”裁判”(n=1048, 6.5%)、”開発”(n=861, 5.3%)、”抗がん剤”(n=826, 5.1%)、”検診”(n=741, 4.6%)、”予防”

(n=674, 4.2%) であった。

図4



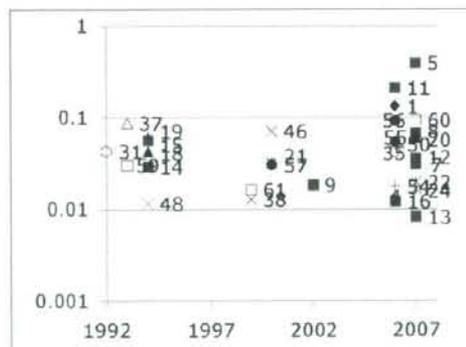
### 2007年のキーワード別掲載数

A; 朝日新聞、M; 毎日新聞、Y; 読売新聞、S; 産経新聞、N; 日本経済新聞

### キーワードごとの総記事数に占める割合のピーク年次

各種キーワードの検索数の総記事数に対する割合のピークを図5に示す。ピークは1992年から1997年 (n=8)、1998年から2003年 (n=6)、2004年から2007年 (n=18) の3つの山を示した。

図5



キーワード別総記事に占める割合のピーク年次  
◆; 診断グループ、■; 治療グループ、▲; 予防グループ、\*; 政策グループ、○; 学会グループ、

△; 薬剤開発グループ、×; 研究グループ、┌; 患者グループ、●; 訴訟グループ、□; その他のグループ

#### D. 考察

本研究は、がん関係の記事が主要新聞の大きなテーマであることを明らかにした。主要各紙に掲載される全記事の1-1.5%が癌に関係する記事である。つまり、1日平均で30-45件の癌に関係する記事が掲載されていることになる。21%が訃報記事であるため、記事の全てが癌を主題としているとは言えないが、国民は新聞を通じて大量のがん情報を入手していることがわかる。

1992年以降、主要新聞におけるがん記事の割合は横ばいであった。これは高齢化の進行に伴い、癌に関する国民的関心が高まり、その報道が増加しているという医療者の認識とは異なっている。しかしながら、新聞によっては、癌に関する記事の掲載頻度が急増しており、新聞社により方針が異なることが伺える。特に、経済専門誌である日本経済新聞が、記事数を増やしていることは、癌が医療者、患者だけでなく、経済界にとっても関心の対象であることを示唆する。

本研究は、癌の新聞掲載頻度は、その種類により異なることを明らかにした。一般的に記事総数は、肺がん、乳がん、胃がん、大腸がんなどの罹患率が高い癌が多い。しかしながら、単位罹患患者数あたりの記事数は、脳腫瘍、造血器腫瘍が高く、ついで乳がんであった。一方、胃がんや大腸癌は、その罹患頻度と比較して記事数は少なかった。この事実は、特定のがんが社会の強い関心を集めていることを示唆している。血液腫瘍や脳腫瘍の記事の内容を調査したところ、他のがんと比較して訃報の割合が高いわけではなく、血液腫瘍、脳腫瘍の両方とも、記事の多くは治療や診断を扱っていた (data not shown)。特に、前者では薬物療法、後者では放射線治療、薬物療法、外科

手術の記事が多く、治療法の進歩を反映していると考えている。米国では、著名人がパーキンソン病やエイズ、脊髄損傷などの疾病に罹患したときに、メディア報道を通じて社会的関心が高まることがあるが、今回の研究では、このような傾向は明らかではなかった。

がんに関する記事に関しては、治療、訃報、診断を取り扱ったものが多く、それぞれ29.8%、21.1%、9.6%を占めた。一方、がん予防・検診、緩和医療、医療制度、薬事行政などに関する記事は少なかった。このような分野は、医療者は高い関心を持っており、学会や専門誌では多く取り扱われているが、一般国民を対象とした新聞での報道は少なく、一般紙を介した国民へのがん情報の提供には限界がありそうである。このような分野の情報を国民に伝えるには、対象読者を絞り込んだインターネットやフリーペーパーなどのニューメディアのほうが有益なのだろう。興味深いのは、厚生労働省という言葉が、全体の7.1%に認められたことである。主要新聞は、その情報源を厚労省の記者クラブに依存していることが関係しているのかもしれない。厚生労働省への情報源の依存が、がんに対する情報提供においてバイアスを書けている可能性は否定できない。

がんに関するキーワードの掲載頻度のピークが、1992年から1997年、1998年から2003年、2004年から2007年3つにわかれることは興味深い。1992年から1997年にかけては、「開発」「予防」「たばこ」「国立がんセンター」などのキーワードがピークを迎えているが、これらは、1994年から「がん克服申10カ年戦略」が始まったことや、肺がんが日本人のがん死因の首位になったこと、米国で受動喫煙に対する訴訟が提訴されたことなどが関係しているのであろう。1998年から2003年にかけては、「遺伝子」「新薬」「臨床研究」「文部科学省」などの単語がピークを迎えるが、これは2000年から始まったミレニアムプロジェクトと関係があるのだろう。また、「医療事故」がピークを迎えているのは、抗がん

ん剤の過剰投与の報道が影響しているのであろう。2004年から2007年にかけて、多くのキーワードがピークを迎え、他の二つの時期と比較して、その出現頻度も高い。キーワードの内容が治療に関係するものが多く、2006年のがん対策基本法成立との関係が考えられる。このように何れの時期においても、キーワードの頻出時期が政府による政策形成、および裁判や事故などの事件と密接に関連していることは、我が国のマスメディアのあり方を考える上で興味深い。

3. その他  
なし

#### E. 結論

本研究は、がんは新聞報道の主要なテーマの一つであることを示した。新聞で取り上げられるがん情報には一定の傾向があり、政策や事件の影響を受けやすい。がん情報の普及を目指す医療者は、新聞という媒体の特性を熟知し、広報戦略の一環として取り入れるべきである。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

Trends in cancer coverage in Japanese newspapers.

Kishi Y, Nagamatsu S, Takita M, Kodama Y, Hori A, Hatanaka N, Hamaki T, Kusumi E, Kobayashi K, Matsumura T, Yuji K, Narimatsu H, Tanaka Y, Kami M.

J Clin Oncol. 2008 Dec 20;26 (36) :6017-20.

Epub 2008 Nov 24. PMID: 19029407

##### 2. 学会発表

なし

#### 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

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

医師からの情報発信法に関する研究

研究分担者	湯地晃一郎	東京大学医科学研究所	助教
研究分担者	松村有子	東京大学医科学研究所	特任助教
研究分担者	濱木珠恵	都立墨東病院血液内科	医長
研究協力者	成松宏人	東京大学医科学研究所	客員研究員

研究要旨

日本における新規薬剤の発売が欧米よりも遅れる drug lag により、個人輸入を行う患者が増えてきている。しかし、個人輸入した薬剤において想定外の副作用が出現した場合、対策を取るための仕組みは確立されていない。我が国では個人輸入でボルテゾミブを投与された患者に重症肺障害が多発したことが注目を集めたが、最近公開された市販後臨床試験の結果では、その頻度は大きく低下していた。これは、肺障害が明らかになってから市販までの14ヶ月という短期間で有効な対策が取られたことを意味している。

本研究では、ボルテゾミブによる肺障害についてどのような対策が取られたのかを調査した。具体的には、肺障害が明らかになった2003年10月から2007年12月の市販後臨床試験の中間結果報告までのボルテゾミブに関する学術論文、学会および製薬会社によるインターネット上の公開情報、新聞報道、Pharmaceutical and medical device agency (PMDA) による審査報告書をレビューし、また、関係者からのヒヤリングを行った。

その結果、対象期間中にPMDAの指示により、製薬会社によって通常は行われない治験途中の副作用情報の公表が行われたこと、輸入代行業者による注意喚起が行われたこと、医師による自発的報告に加えて関連学会による肺障害に関する全国調査が行われ、それら結果がインターネット上および学術誌上に速やかに公開されたこと、さらには本合併症が新聞一般誌、医療専門のオンラインメディアで報道されたことが明らかになった。すなわち本事例では、学会および製薬会社からの注意喚起といった既存の方法以外にも様々な媒体を通じての情報開示が行われたことにより、医療者全体に網羅的かつ速やかに情報が開示され、ボルテゾミブの投与最適化が行われることによって本合併症が克服されたものと考えられる。

A. 研究目的

ボルテゾミブは多発性骨髄腫に対する有望な新薬である。米国における臨床試験で難治性多発性骨髄腫患者に対する効果が証明され、2003年5月、米国Food and Drug Administration (FDA) により承認された。その後、日本では2004年5月よりヤンセンファーマによって治験が開始された。このように日本における新規薬剤の発売が欧米よりも遅れる

drug lagの問題は、近年社会問題化している。他方、日本では未承認の欧米の市販薬剤は医師が薬監証明を厚生労働省に提出し、代行業者を通じて個人輸入を行い、患者に対して処方することが合法的に可能であり、その数も近年増えている。本薬剤も2006年12月に日本で発売されるまでは、このような個人輸入によって臨床試験外での投与が行われてきた。

2005年10月、日本において治験や個人輸入

でボルテゾミブを投与された患者に致死性肺障害が生じたことが明らかになった。これは、同薬剤が厚労省により認可され、市販される14ヶ月前である。2005年10月の時点で、ボルテゾミブによる重篤な肺障害に関する報告は少なく、医療者はボルテゾミブが重篤な肺障害を来するという認識はなかった。この報告を契機に、関係者が協力して原因究明および副作用対策を講じた。その結果、最近公表された市販後臨床試験の中間報告によると、市販前に問題となった肺障害の頻度は激減していたことが明らかになった。

このように、短期間に新規薬剤の副作用が克服された経緯は、今後も新規薬剤の副作用対策を講じる上で有用な情報になると考えられる。しかし、この事例で副作用が克服されるまでにどのような過程をたどったかについての詳細は明らかではない。そこで本研究では、日本におけるボルテゾミブに関連した肺障害に関する学術報告・報道をレビューし、肺障害の頻度の推移と、それに関係する要因を調査した。

## B. 研究方法

### 調査方法

ボルテゾミブの日本人における肺障害が問題になった2003年10月から、ボルテゾミブ市販後臨床試験の中間報告が明らかになった2007年12月までの、ボルテゾミブに関する学術論文、学会および製薬会社によるインターネット上の公開情報、新聞報道、Pharmaceutical and medical device agency (PMDA)による審査報告書をレビューし、同時に関係者に対するヒヤリングを行った。

学術論文はPubMed、新聞報道は日経テレコン21 (Nikkei Digital Media, Inc. Tokyo, Japan) を使用して「肺障害」「ボルテゾミブ」といった検索語を用いて検索した。審査情報はPMDAホームページから情報を得た。また、関連学会による情報は日本臨床血液学会ホームページより、発売元のヤンセンファーマが提供している情報は同社のホームページ、および2008

年に東京にて行われたベルケイド発売記念講演会より得た。

日本人における肺障害について4つの研究が同定された。その研究における対象患者数、肺障害発症人数、致死性肺障害発症人数、ステロイド併用の有無、対象患者のbackgroundのデータについて抽出した。

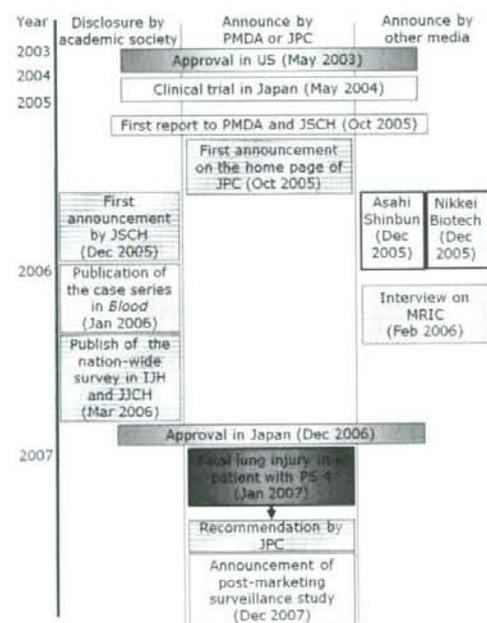
## C. 研究結果

ボルテゾミブ投与後の肺障害についての情報提供とその頻度の推移

本薬承認前の投与患者の肺障害発症率は15%であったが、市販後には3.6%に減少した。肺障害によって死亡した患者も全体の7%から0.5%に減少した。

肺障害に関する学会発表、製薬会社からの情報開示、報道および取られた対策

Figure1にボルテゾミブにおける肺障害に関する論文発表と、情報提供の推移を示す。本副作用が認識された2005年10月から市販後臨床試験の中間報告のなされる2007年12月までに様々な経路での情報提供が行われた。



### 1) ヤンセンファーマによる治験

日本では2004年5月からヤンセンファーマ株式会社により、多発性骨髄腫に対するボルテゾミブ単独投与の治験が開始された。17番目の登録症例がボルテゾミブ投与後に肺障害を起こし死亡したため、症例登録が休止された。この後、第三者評価委員会での協議の結果、CT等の画像検査にて肺に異常が認められる患者を治験から除外することにして、症例登録を再開した。

最終的に治験には34例が登録され、肺障害を発症したのは1例だけであった(3%)。全例でボルテゾミブ投与時にステロイドは併用されておらず、ほとんどの患者はkarnofsky performance statusが80%以上と全身状態が良好であった。

2005年10月にヤンセンファーマのホームページで公開されるまで、以上の情報はあらゆるメディアで報道されなかった。

### 2) 個人輸入薬の投与例における自主報告

2005年10月、宮腰らはボルテゾミブの投与時に肺障害を繰り返した症例を経験し、ボルテゾミブによる薬剤性肺障害の可能性を疑った。彼は友人の研究者とe-mailや携帯電話で連絡したところ、同様の症例が多発していることを知った。そこで宮腰を中心とした研究グループが、2004年1月から2005年9月までの間に個人輸入で入手したボルテゾミブを投与された13例の治療記録をretrospectiveに調査したところ、4例(31%)に重篤な肺障害が生じ、うち2例(14%)が死亡していることが明らかとなった。肺障害を起こした4例には、いずれもステロイドは併用されていなかった。この4例についてのPerformance status (PS) と、肺障害を発症しなかった9例の臨床情報は、いずれも公開されていない。

2005年10月、宮腰らはボルテゾミブによる肺障害の可能性についての第一報を、PMDA、ヤンセンファーマ、輸入代行業者(RHC USA

Corporation, Tokyo, Japan) に送った。この時点で、PMDAおよび輸入代行業者は、ボルテゾミブによる肺障害の可能性を認識していなかった。

PMDAはヤンセンファーマに対し、重症肺障害が出現している事実の治験参加患者への公表および医療現場への情報提供を要請した。従来、治験登録患者に発症した副作用情報は治験参加施設以外には公表されなかったが、PMDAの要請を受け、2007年10月24日、ヤンセンファーマは自社のホームページ上でこの情報を公開した。また、それに先駆け個人輸入代行業者大手のRHC Corporationは、2005年10月25日、同社の顧客である医師に対して書面にて注意喚起を行った。

宮腰らはこの研究成果を2005年11月16日にBlood誌に投稿し、2006年1月12日オンラインにて公表された。2006年2月28日には、宮腰は医療専門のオンラインメディアのインタビューで個人輸入における情報公開の問題点を指摘した。続く同年8月と11月には、米国の施設よりAfrican-Americanにも同様な重篤な肺障害が発症したことが報告された。

### 3) 関連学会による全国調査

自主報告を受け、2005年11月、日本血液学会ならびに日本臨床血液学会は共同で、ボルテゾミブによる肺障害に関する全国調査を行い、2005年12月6日に調査結果を学会のホームページ上で公表した。その後、12月11日に朝日新聞、12月19日には日経バイオテック誌のオンラインおよび紙面にて調査結果が報道された。

学会調査の最終結果は、2006年3月20日に両学会のホームページで公開された。また、この結果は両学会の学会誌に掲載された。それによると、2003年1月から2005年7月までに、合計46人の患者が個人輸入で入手したボルテゾミブの投与を受けていた。彼らのKarnofsky performance statusの中央値は70% (範囲20-100%) であった。7人(15%)に肺障害が生じ、3人(6.5%)が死亡していた。25人(54%)の患

者がボルテゾミブ投与時にステロイドを併用され、これらの患者では肺障害の発症頻度が有意に低下していた。

#### 4) 市販後臨床試験

ボルテゾミブは2006年10月に厚生労働省により承認され、同年12月に市販された。市販に際し、厚生労働省はヤンセンファーマ株式会社に全例調査方式による特定使用成績調査の実施を義務づけた。一方、ヤンセンファーマ株式会社は「適正使用規準」を作成し、医師に対して、Karnofskyスコアが60未満の患者や、胸部画像検査にて間質性病変を有する患者には投与を避けるように勧めた。

2007年の1月に、PS 4の状態ではベルケイドが投与された2人が肺障害で死亡していたことが明らかとなった。この結果は、ヤンセンファーマが主宰する第三者評価委員会で検討された。この協議の結果、ヤンセンファーマは、PS3-4の患者に対する投与の自粛を更に強く呼びかけた。なお、それに先行する2006年5月には、米国において発売元が、ボルテゾミブの添付文書にアジア人における肺障害を記載している。

2007年12月に、市販から2007年11月までにベルケイドを投与された666例を対象とした市販後臨床試験の中間集計が、ヤンセンファーマのホームページ上で公表された。この報告では、24人(3.6%)が肺障害を発症し、3人(0.5%)が死亡していた。PSに関する情報は公開されていないが、2008年5月の製薬会社主催の講演会にて約70%の患者でステロイドが併用されていたことが公表された。

#### D. 考察

個人輸入でボルテゾミブを使用していた時期と比べて、市販後臨床試験での肺障害の発症頻度および致死率は減少している。この原因として、幾つかの可能性が考えられる。

まず、ステロイドの併用が普及したことが挙げられる。個人輸入患者の54%がボルテゾミブ投与時にステロイドを併用されていたが、市販

後臨床試験では、この頻度は70%に増加した。ステロイドは多発性骨髄腫に対して抗腫瘍効果を有するため、多くの薬剤と併用することが多い。後藤らはボルテゾミブ投与時のステロイドの併用が肺障害のリスクを低下させる可能性を示したが、この報告を知った臨床医がボルテゾミブ投与時の肺障害予防的にステロイドを併用した可能性がある。

次に、ボルテゾミブによる肺障害の報告が増えるに従い、医師は慎重に患者を選択するようになった可能性がある。治験では肺障害の既往を有する患者に重篤な肺合併症が生じたこと、また、肺合併症が続発した宮腰らの研究は未承認薬使用患者という一般的に全身状態が不良な患者を対象としていることが広く知られるにつれ、多くの関係者がその潜在的リスクを認識したのであろう。特に、ヤンセンファーマは市販後に肺障害の既往と患者のPSについて厳密な基準を作成し、医療者への啓蒙を徹底した。このことは市販後臨床試験での有害事象の減少に大きく寄与したであろう。

本例では、ボルテゾミブの肺障害の発見から対策確立までに要した期間が短い。宮腰らがボルテゾミブの肺障害の可能性に気づいてから市販後臨床試験が開始されるまでの僅か14ヶ月の間に、その対策が医療現場に周知徹底されている。本例の経過は、医療情報の伝達を考える上で幾つかの興味深い点がある。

まず、この合併症に最初に気付いた宮腰医師が、携帯電話やメールで周囲の施設に問い合わせたことが挙げられる。これは、IT機器の普及により、研究者同士が容易に情報交換できたことを反映している。もし、このような手段をもち、定期学術集会などで出会ったときに情報交換をするだけであつたら、臨床医がボルテゾミブの肺障害に気付くのはもっと遅れたであろう。情報機器の発達で、医療者間の情報流通を変えていることがわかる。

次に、宮腰医師たちがボルテゾミブの副作用の可能性を、PMDA、ヤンセンファーマ、学術団体、輸入代行業者に速やかに伝えたことが挙げられ

る。我が国では未承認薬の有害事象収集制度は確立しておらず、未承認薬の副作用情報を受けつける機関はない。しかしながら、宮腰医師が複数の組織に副作用の可能性を伝え、それぞれの組織が独自のルートを用いて情報を開示したため、医療者全体に網羅的かつ速やかに情報を伝達できたと考えられる。

第三に、様々な種類のメディアが早い段階でこの問題を取り上げたことが挙げられる。朝日新聞のようなマスメディアは、医療者だけでなく患者・家族がボルテゾミブの副作用を認識することに貢献したと考えられる。広く国民全般への情報提供を考えた場合、マスメディアと医療界の有機的な連携は必須であるが、有効で効率的な情報提供を行うには媒体の特性を考慮に入れる必要がある。たとえば新聞などの大衆メディアはより多くの人々に情報を提供することができるが、その情報が不完全・不正確になる可能性があることが先行研究で指摘されている。一方で、先行研究はないものの、MRICや日経バイオテックのような医療専門のメディアは、対象は医療関係者に限られるが、大衆メディアが提供する情報よりも、より正確で詳細な情報を、専門分化した医療界に分野横断的に伝えることが期待できる。本例では、様々なメディアが既存の学会誌や学術集会を介した情報流通を補完した結果、短期間の間に肺障害の情報が周知徹底されたのではないかと考えられる。

## E. 結論

ボルテゾミブの肺障害の副作用は、短期間のうちに関係者の間で情報共有され、ボルテゾミブの投与至適化が行われることによって克服された。その過程にあたっては、従来の学会や製薬会社を介する情報経路に加えて、メールやインターネット、そして新聞など多様な媒体の関与が大きな役割を果たしたと考えられる。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

Narimatsu H, Hori A, Matsumura T, Kodama

Y, Takita M, Kishi Y, Hamaki T, Yuji K, Tanaka Y, Komatsu T, Kami M.

Cooperative relationship between pharmaceutical companies, academia, and media explains sharp decrease in frequency of pulmonary complications after bortezomib in Japan.

Journal of Clinical Oncology. 2008 Dec 10;26(35):5820-3

### 2. 学会発表

なし

### 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

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

がん患者の情報開示に関する研究

研究分担者 松村有子 東京大学医科学研究所 特任助教

研究分担者 湯地晃一郎 東京大学医科学研究所附属病院 助授

研究要旨

メディア・ドクターはカナダ、オーストラリア、アメリカで行われている。これは主に治療方法や検査方法を紹介するマスメディアの記事に対して、医療専門家メンバーが構成する委員会が一定の評価項目と評価基準に従って点数をつけ、記事と点数を公表するものである。こういった試みは市民の医療リテラシー向上に有用であると報告されている。その理由として以下の三点が挙げられる。1) 専門家が記事内容を評価し公開するため、一般市民が記事の信頼性を判断する際の参考になる、2) 専門家が記事評価を記者にフィードバックするため、記者の理解が修正される、3) 記事が評価を受けるため、記者が記事を書く際に科学的な正確さに配慮するようになる。

本研究班で実施した新聞記事の分析研究により、がん医療に関する新聞記事は政策と密接に関連することが明らかになった。また、日本においては特にがん医療の提供体制や地域格差、世界的標準治療における未承認薬、緩和ケア等が解決すべき重要課題と考えられている。医療全体に関しては、医療事故、医師不足、医療政策が解決すべき重要課題と考えられる。よって日本では、治療方法の科学的評価に関するものよりも、これら医療問題に関する新聞記事を評価する、「日本版」メディア・ドクターの試みを行った。

「日本版」メディア・ドクターによる評価の結果を報告する。

A. 研究目的

研究班で設定した「日本版」メディア・ドクターの評価項目を用いて新聞記事を評価する。

B. 研究方法

1) 評価対象

2008年4月～2009年1月までの主要五紙（日経新聞、朝日新聞、読売新聞、毎日新聞、産経新聞）の朝刊夕刊における、医療を主題として扱った記事。

2) 評価者

研究班の研究分担者（医師）により評価を行った。研究協力者として医学部学生（3年生2人、5年生2人）、業界紙記者（2人）、患者家族（2人）が評価を実施する。

3) 評価項目

昨年度の研究で検討し提案した以下の5項目を設定した。評価は7段階評価によった（良評価は7点、悪評価は0点）。

- ①一方向的な主張でなく、多面的に書かれているか
- ②実現不可能な医療レベルを前提にしているか
- ③間違った事実（解釈）はないか
- ④必要な情報が欠けていないか
- ⑤本来、責を負わないでよい対象を、悪者に仕立てていないか

4) 評価方法

研究班の「日本版」メディア・ドクター評価会議を実施する。議論の前後で各評価者が評価