

# 小児医療、救急医療の集約化について<sup>1</sup>

～埼玉県において～

一橋大学 国際・公共政策大学院  
公共経済プログラム 修士2年

山口晋

2007年8月

---

<sup>1</sup> 本稿は、一橋大学政策大学院・公共経済プログラムにおけるコンサルティング・プロジェクトの最終報告書として、受入機関である埼玉県医療整備課に提出したものです。本稿の内容は、すべて筆者の個人的見解であり、受入機関の見解を示すものではありません。

## 要約

小児医療（小児救急を含む）の問題は、少子化という時代でありながら、大きな社会問題に発展している。本稿では、小児医療の集約化という流れにのりながら、マクロ的視点としてわが国における現状と対策、ミクロ的視点として小児医療に携わるものから現状と対策について整理を行った。その上で、小児医療の現状と対策を筆者なりに理解し、埼玉県における政策提言を行った。

埼玉県においては、県内の特徴を加味しながら①小児二次救急輪番医療施設における拠点病院でのトリアージの導入、②初期診療施設の整備・充実、③子どもを持つ親への患者教育、といった政策提言を行い、結論とする。

## 謝辞

本研究は、一橋大学国際・公共政策大学院に設立された公共経済プログラムの一環で行われたものである。埼玉県医療整備課をクライアントとし、約1年間を経て得られた研究成果がまとめられている。報告に先立ち、クライアントとして本プログラムに協力してくださった医療整備課の皆様には、あらためて感謝の意を表したいと思う。

この研究を完成させるにあたり、多くの方々から有益なコメントを頂戴した。ゼミの指導教官である山重慎二准教授（一橋大学）からは、構成から執筆の段階まで何度も助言をいただいた。埼玉県医療整備課の田中様、梶ヶ谷様には、多くの助言や指導をいただき、また多田様（県立小児センター）を紹介していただくなど多方面にわたる協力をいただいた。さらに、多田様からは、江原朗様をご紹介していただくなど、貴重なアドバイスを頂いた。コンサルティング・プロジェクトの担当である別所俊一郎講師（一橋大学）には、執筆段階において有益なコメント、アドバイスをいただいた。須磨忠特命教授（一橋大学国際・公共政策大学院）には論文を作成する上で必要不可欠な小児科医の先生方をご紹介頂きました。また、県立小児医療センターの先生方、国立成育医療センターの先生方、トヨタ記念病院の先生方、埼玉医科大学総合医療センターの先生方、小児科学会理事藤村先生からはお忙しい中、ヒヤリングをさせて頂きました。ここに感謝申し述べます。

また、多くの人からご声援を頂いたこと心より感謝申しあげます。

## 目次

はじめに .....	4
I. 日本の小児医療の現状と対策. ....	4
I - 1. 日本の小児医療現状（マクロ的な部分） .....	4
I - 2. 日本の小児医療政策 .....	9
II. 医師の立場から小児医療の現状と対策.（ミクロ的な部分） .....	12
II - 1. 医師の立場から、近年の小児医療の現状、以前との変化について .....	12
II - 2. 医療現場で働いている医師本人の状況、価値観について .....	13
II - 3. これからの小児医療、救急医療について .....	14
II - 4. 日本小児科学会理事 藤村先生 「集約化に向けて」 .....	15
II - 5. ヒヤリングを終えて .....	16
III. 政策提言. ....	17
III - 1. 政策案 .....	17
i : 価格政策（P1 から P*） .....	18
ii : 供給促進政策（医療供給を $Q_s$ から $Q_e$ へ医療供給を増やす） .....	19
コラム：研修医制度について .....	21
iii : 需要抑制政策（医療需要を $Q_e$ から $Q_s$ に抑える） .....	24
III - 2. 埼玉県への政策提言（1 の政策手段を用いて） .....	29
III - 3. 医療施設の最適配置について .....	36
終わりに .....	39
付録（1） .....	40
付録（2） .....	41
付録（3） .....	42
付録（4） 参考資料 川越比企小児二次医療圏における埼玉医科大学総合医療センター の利用状況 .....	45
<参考文献> .....	47

コンサルティングプロジェクト

「小児医療・救急医療の集約化について」

一橋大学国際公共政策大学院

公共経済専攻 修士2年

山口晋

## はじめに

私が、今回のテーマである小児医療に関心を持った背景には、もともと小児科医になりたいと幼少期に夢見ていたからである。

昨今小児医療において、救急患者のたらい回しの問題<sup>2</sup>や、都市部と地方の医療格差が盛んに言われるようになった。また、医療従事者である小児科医が労働基準時間を大幅に超え、過労死する事件<sup>3</sup>も発生している。その結果、病気で診療してもらいたいのにも病院が無い、病院があるけども医師がいないなど、小児医療の問題が大きな社会問題にまで発展してしまった。そこで、今回のレポートでは、まず、小児科学会や厚生労働省が考える小児医療の現状・対策（マクロ的な部分）を紹介し、次にヒヤリング調査から得た小児医療の現状・対策（ミクロ的な部分）を紹介する。そして最後に、埼玉県への政策提言、ならびに県内の小児医療施設の最適配置を考えることにしたい。

## I. 日本の小児医療の現状と対策.

### I - 1. 日本の小児医療現状（マクロ的な部分）

わが国の医療水準について、多くの方は日本の平均寿命や乳児死亡率が世界一位を誇っていることから、医療水準は高いという印象を持っていると思う。確かにその認識で間違いではないが、小児医療水準だけに特化してみると、驚くべきことにわが国の死亡率は、先進国の平均水準より悪くなっている。（図表【1】を参照：乳児死亡率においては、人口1000人当たり、3.0人と低いものの、5歳未満児死亡率は5人と比較的高くなってしまふ。）

---

<sup>2</sup> 1998年2月当時1歳の女の子 22:30分高熱で意識がない救急車は到着するも病院が一見も見つからない。夜間診療所からスタートし転送を重ね治療までに4時間半。残念ながら急性脳症で亡くなる。（小さな命の会 代表 坂下裕子より）

<sup>3</sup> 平成11年8月16日佼成病院小児科医師（小児科部長代理）中原利郎、佼成病院の屋上から投身自殺（44歳）平成19年3月14日、東京地方裁判所は医師の死が過重労働によるものであったことを認め、労働災害として認定するように求める判決を下しました。

図表【1】 乳児死亡率、幼児死亡率、成人死亡率、平均寿命

国名	乳児死亡率	5歳未満児死亡率	成人死亡率(男性)	成人死亡率(女性)	平均寿命(歳)
日本	3.0	5	98	44	81.8
シンガポール	3.0	4	114	61	78.7
スウェーデン	3.3	3	89	56	79.9
ノルウェー	3.5	4	106	60	79
デンマーク	4.4	4	129	81	77.2
韓国	5.3	5	186	71	76.9
アメリカ	7.0	8	141	82	77.2
イギリス	5.2	7	109	66	78.2
フランス	4.1	5	144	61	79.4
ドイツ	4.2	5	126	60	78.3
イタリア	4.5	6	110	53	79.8
カナダ	5.4	7	101	57	79.7

注 1)人口 1000 人当たり、2001 年データ(成人一部は 2000 年データ)

注 2)乳児死亡率と平均寿命は 2002 年度のデータ、OECD Health Data 2006 から引用

注 3)シンガポールの平均寿命データはシンガポール統計局データを引用

(<http://www.singstat.gov.sg/stats/charts/econ.html>)

資料)世界経済・社会統計 2003 から一部抜粋

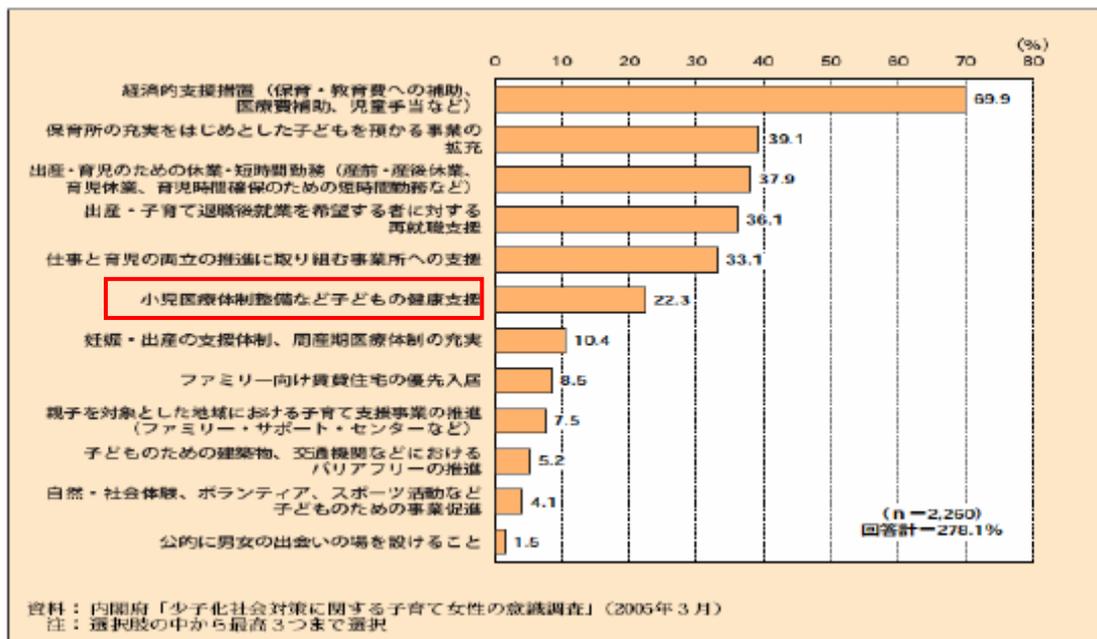
おそらく、この背景に大きく分けて二つの要因が考えられている。一つが、三次救急を含めた小児救急医療提供体制の整備が十分に整っていないことが指摘されている。もう一つが、幼児に対する予防接種率の低さだとも指摘されている。後者については、先日流行した麻疹は、先進国の中で発祥し、流行する危険性があるのは日本だけといわれており、感染症輸出国とまで言われている。ただ、今回のレポートでは、前者の小児救急医療体制について政策提言を行うことにする。

わが国の小児医療の特徴として、患者は病院を多く受診するが、その症状は軽く、その一方でそれを支える勤務医が少ないということがあげられる。ただその背景について、様々な説明がされているが、ここではこどもの立場と、それを支える医師の立場に分かれて整理してみることにする。

こどもの過剰受診を引き起こす理由として、最も多く言われる要素が少子化である。少子化によって、こどもを大切に育てたいという気持ちから、小児科医への専門医志向が進んだことである。ここに、関連するアンケート調査【図表 2】があるので、紹介したい。内閣府が 2005 年に行った「少子化社会対策に関する子育て女性の意識調査」について行ったアンケートにおいて、「小児医療体制整備などこどもの健康支援」と答えた人の割合が、

約20%以上にのぼっており、小児医療への関心の高さをうかがわせている。

図表【2】「少子化社会対策に関する子育て女性の意識調査」



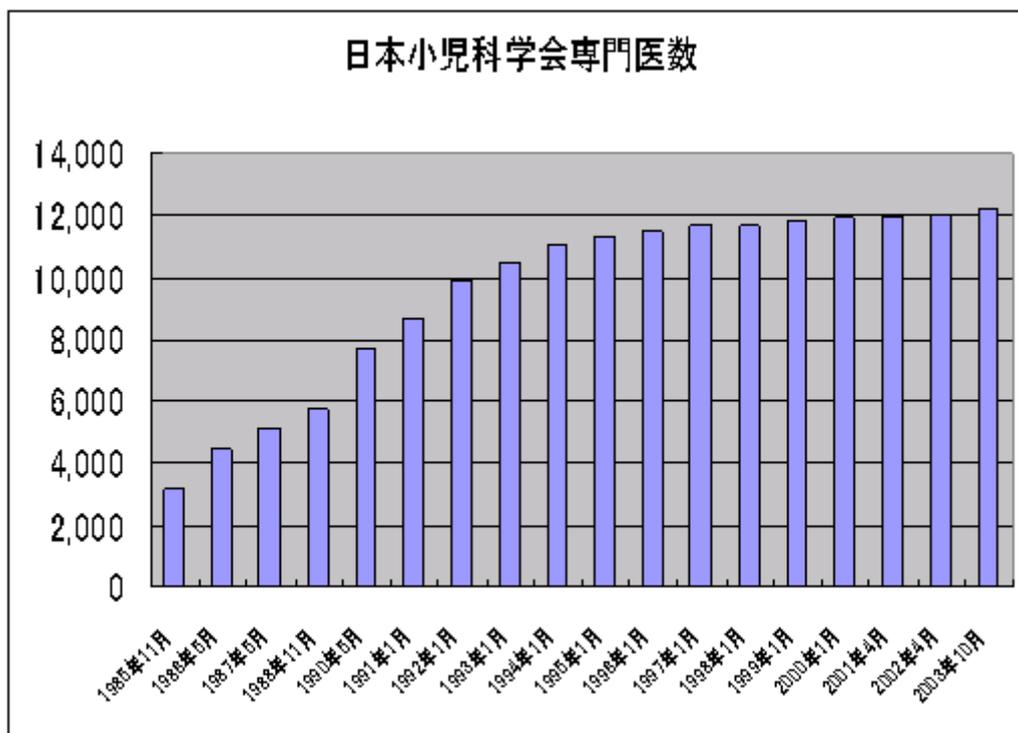
出所)：平成17年度少子化社会白書より

また、別の要因として、核家族化や地域社会の希薄化により、身近な存在でこどもの健康について相談することが出来なくなったこと、夫婦共働きが増加したことなどが言われている。しかし、これらはあくまで仮説であり、原因が特定されているわけではない。

一方、供給側について考えてみると、日本では医師免許に定年がないことにより、名目総数で小児科医が減少しているとは考えにくい。ただ、小児科医の高齢化が進んでいることや女性医師が3割を占めるという特徴もあり、実数で小児科医が増えているか、減っているかの把握が難しいところである。しかし、供給側についてははっきりいわれていることは、病院勤務の小児科医数が増えていないことである<sup>4</sup>。ここでは、日本小児科学会専門医数の調査【図表3】を紹介する。

<sup>4</sup> 小児医療の問題について、日本小児科学会・小児医療政策室・小児医療改革・救急プロジェクトチームがホームページを立ち上げている。医療供給側医については、詳細な分析がされている。なお、本レポートでは、多くの図やグラフについて下記のホームページより引用している。<http://jpsmodel.umin.jp/>

図表【3】小児科学会認定医登録数



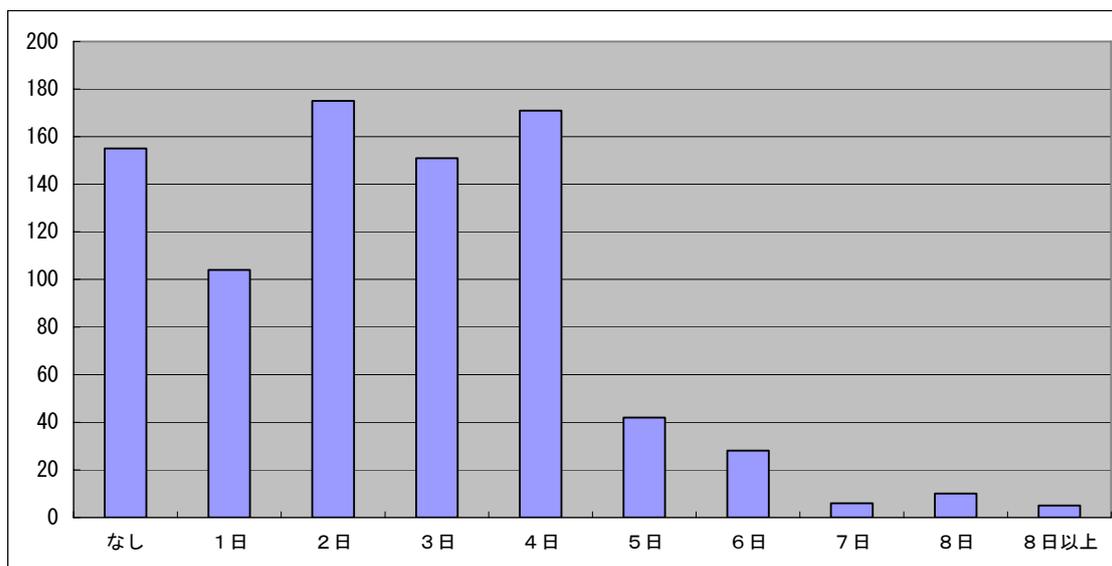
出所) <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2005/04/s0406-6a.html> より

病院勤務医の多くが、専門医認定を受けていることを考えると、専門医師である病院勤務医がここ10年その伸びが鈍化している傾向は、病院勤務医が増えていないことを表している。

病院勤務医が増えない原因として様々言われているが、特に苛酷な労働環境<sup>5</sup>が影響しているといわれている。桜井・森（2004）が55大学894名の小児科医に対して「一ヶ月の休日日数」にアンケート【図表4】を行ったものである。

<sup>5</sup> 苛酷な労働条件に加え、医療訴訟のリスクが増えているからとも言われている。

図表【4】「一ヶ月の休日日数」



出所) 桃井真里子、森 雅人。小児科の労働条件。厚生労働科学研究費補助金(こども家庭総合研究事業)「小児科産科若手医師の確保・育成に関する研究」2004より

調査では、勤務医の8割以上が一ヶ月の休日が、4日未満である。さらに、医師特有の当直制度も存在するので、労働条件はかなり苛酷であることが想像される。ただ、通常診療科の当直医であれば、入院患者に異変が起こったときに、on callで対応すればよいが、小児科病棟を持っている病院の多くが、時間外外来を受け付けている。そのため、小児科の当直医の場合、通常の診療が終了後、時間外以外に対応し、また翌日の診療も通常通り行うスケジュール<sup>6</sup>になっている。このような苛酷な診療スケジュールにより、多くの医師が勤務医を離れ開業医へと転向<sup>7</sup>し、その結果、病院を支える医師は減り、厳しい労働環境を作り出す悪循環に陥ってしまっている。また、小児科医はこどもを対象にしていることから、他科に比べ診療のリスクも高いことも、開業医へと転向する一つの動機になっていると考えられている。さらに、小児科医の約3割を占める女性医師の多くが、結婚出産を迎えた後厳しい労働環境のため、職場復帰を諦め、医師免許を持ちながら、診察を行えない状況が存在する。

このような状況にも関わらず、わが国の小児外来の特徴は二次医療圏内で様々な病院で独自の外来を開設しており、勤務医の労働環境を改善する取り組みを行っていないのが現状であった。

<sup>6</sup> 24時間就寝しない医師の注意力は血中アルコール0.1%に相当するという。このような状況で、冷静な診察が出来るとはいいい難い。

<sup>7</sup> 開業医になれば、全てが楽になるというわけではなく、医薬品名メーカー、コメディカルとの契約といった経営センスが必要になってくる。

## I - 2. 日本の小児医療政策

ここでは、日本小児科学会が小児医療崩壊を防ぐための政策について紹介する。

日本小児科学会では、小児医療へのニーズの高まり、その一方で病院勤務医数の減少による労働条件の悪化という状況を受けて、平成14年度7月小児救急プロジェクトチームを発足させた。当初は、わが国における小児救急医療体制をいかに構築するかを提言することを目的としていたが、次第に新生児医療や救急部門のみではなく、小児医療全体の提供体制構築に提言の目的が移行された。

そして、効率良く良質な小児医療、働く環境を適正に保つことを主眼において、「わが国の小児医療・救急医療体制の改革に向けて」と題された構想がまとめられた。

### <小児科学会が提案する改革ビジョン>

日本の小児医療・救急医療・新生児医療体制は小規模な病院と小規模なNICUで構成されており、ばらばらに医療提供されているのが特徴である。これに対して、学会では限られた賞に医療資源を効率的に有効利用するために、医療施設を「集約化」する改革のビジョンとして3つのポイントあげている。

#### I. 効率的な小児医療体制への構造改革

- ・ 入院小児医療提供体制の集約化
- ・ 身近な小児医療の提供は継続
- ・ さらに広く小児保健、育児援助、学校保健などの充実

#### II. 広域医療圏における小児救急体制の整備

- ・ 小児時間外診療は24時間、365日をすべての地域小児科医で担当
- ・ 小児領域における3次救命救急医療の整備

#### III. 労働基準法に準拠した小児科医勤務環境の実現

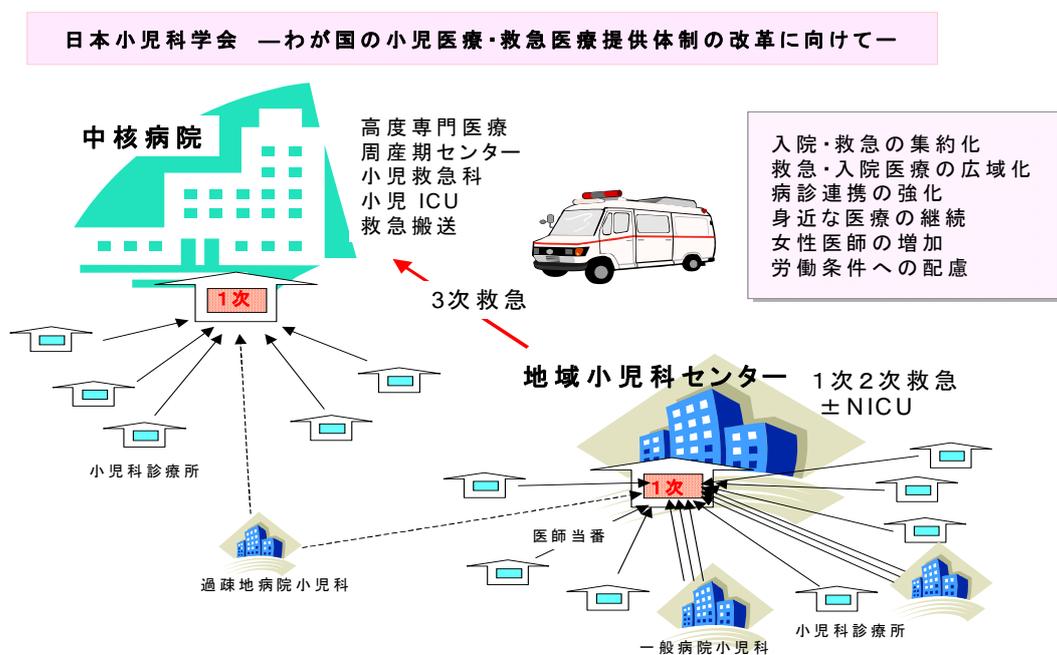
### <集約化の具体案>

#### \*図表【5】集約化のイメージ図を参照

- 1) 二次医療圏に属する既存病院から、1箇所ないしは数箇所の「地域小児センター」を整備し、小児科専門医療の中心にする。小児救急・新生児集中医療の両方またはいずれかの機能を備える。入院が必要な場合、すべて地域小児センターが引き受ける。その代わりに、既存の病院は医師を地域小児センターに派遣する。
- 2) 小児救急については地域小児科センターに一次時間外診療を地域の小児科医が全体として共同で参加する「夜間・休日急病診療所」を併設させる。ただし、「夜間・休日急病診療所」については、市町村経営とする。

- 3) 三次医療圏には大学や小児科病院を中心に少なくとも一箇所の中核病院を整備し、高度医療と共に、教育・研究を担う。

図表【5】集約化のイメージ図



出所) 小児救急プロジェクトチーム <http://jpsmodel.umin.jp/>より

<成功例>

小児医療の集約化において、成功例といわれているのが、大阪府にある豊能医療圏である。豊能医療圏は、6市町から成り立っており、人口は約100万人である。これまで、4つの市立病院と、1つの公立病院がそれぞれ24時間365日の小児救急診療を実施していた。そのため、各病院の夜間体制は、小児科医が1人ずつの配置であり、苛酷な労働環境を強いられていた。しかし、「豊能広域こども急病センター<sup>8</sup>」設置後は、センターで一次救急患者を診察し、重症度を見極め、重症な場合は市立病院へ搬送するようになっている。そのため、入院施設は完備していない。さらに、大学や国立病院から派遣医師の他、地元の開業医も交代で輪番を務めている。センターが出来て以来、市立病院への一次救急患者は約8割減少し、高度医療に専念できるようになった。

しかし、ここでの成功例として取り上げているが、本当に小児科学会が提案するような集約化の成功例として考えるには、疑問が残るところがある。実は、各市立病院に派遣されていた小児科医がすべて大阪大学の医局出身者で構成されていたことである。小児科学会の理事である藤村先生もお話の中で、集約化の成功か失敗を決めるのは、医師を派遣す

<sup>8</sup> <http://www.city.toyonaka.osaka.jp/toyonaka/fukushi/kenko/kyubyo/top.html>より

る医局同士が協調するかもしれないかであるとおっしゃっていた。つまり、集約化が成功するか、失敗するかは医局次第となっており、供給者のみの都合で決められてしまう結果になっている。

## Ⅱ. 医師の立場から小児医療の現状と対策. (ミクロ的な部分)

ここでは、直接病院で診療を行っている先生方から、小児医療・現場の現状と変化、そしてこれからの医療の展望についてお話を伺った。その一部を抜粋して紹介する。

\*ヒヤリングにご協力を頂いた病院<sup>9</sup>。

- ・ 埼玉県立小児医療センター (さいたま市)
- ・ 埼玉医科大学総合医療センター (川越市)
- ・ 国立成育医療センター (世田谷区)
- ・ トヨタ記念病院 (豊田市)
- ・ 大阪府立母子保健総合医療センター (和泉市)

(\*小児科学会理事である藤村先生から小児科学会の提案についてお話を伺った。)

### Ⅱ-1. 医師の立場から、近年の小児医療の現状、以前との変化について

「医療に対する価値観」

- ・ 医療における不可能三原則：「安い医療費・質の高い診療・短い待ち時間」が当然と思っている。
- ・ 医療サービスを他のサービス商品と同じように、いくらでも買うことが出来き、サービス量は無限であると思っている。
- ・ 医療従事者に対して、診療をしてもらって当然だと思っている。
- ・ 医療の無料化が、医療に対する親の知識を不足させている。知識不足の親が多く見受けられる。
- ・ 「時間外=救急」という誤解している。本来、時間外と救急は異なる概念である。

「患者（親）の行動」

- ・ お昼に外来へ連れてこれなかったから、時間外に連れてくる親が増加した。
- ・ 昼間に近くの診療所にかかりながら、様態が改善しないという理由で時間外外来に連れてくる親が増加した。
- ・ 患者の様態を把握しておらず、問診をしても何も答えられない親が増加した。
- ・ テレビの影響を受けて、小さな症状にも関わらず、こどもを連れてくる親が増加した。

---

<sup>9</sup> 埼玉県立小児センター (小児科) : <http://www.pref.saitama.lg.jp/A80/BA03/>  
埼玉医科大学総合医療センター (小児科) : <http://www.saitama-med.ac.jp/kawagoe/>  
国立成育医療センター (救急診療部) : <http://www.ncchd.go.jp/>  
トヨタ記念病院 (小児科、救急救命科) : <http://www.toyota-mh.jp/>  
大阪府立母子保健総合医療センター : <http://www.mch.pref.osaka.jp/>

#### 「診療報酬」

- ・ 現在の診療報酬体系では、時間外・夜間外来を行うことは不可能である。
- ・ 小児医療における診療報酬体系は、高く設定されている。特に時間外外来などでは、診療報酬が高く設定されていながら、時間外に診察できる診療行為には限界がある。その結果、利潤が発生しやすい。しかし、利潤が生まれやすいにもかかわらず、医療提供が増えない背景として、通常、医師は日勤勤務に加えて、時間外診療を行っているので、時間外診療のみを行うことは不可能である。結果的に時間外勤務は労働条件を苛酷にしている。もし、医師にもシフト制<sup>10</sup>が導入されれば、多くの医師は時間外診療に参加するようになる。

#### 「その他」

- ・ 受診抑制議論は正しいのか。フリーアクセスの概念から外れてしまう。
- ・ 患者の立場に立てば、軽症か重症かの判断が出来ない。1次、2次、3次という医療区分は医療従事者の立場からの分類に過ぎない。

#### ○まとめ

共通していた認識は、患者の多くが軽症であること【後章図表10】。また、勤務医を続けている理由として医師としてやりがいを感じた。

私は、子育てをしたことがないのであくまで想像であるが、医療に対する客観的な事実は分かっているながらも、自分のこどもとなると冷静な判断を行うのは難しくなってしまうと思う。しかし、本当にこどもを守りたいという時こそ、医療についての本当の知識を高める必要があるように感じられた。

診療報酬については相反する意見であったが、日本の国家予算から考えるとこれ以上の医療費の増大は難しい。そのためには、小児医療のみならず、医療全体として、効率的な医療・適正な診療報酬体系の構築が必要である。

## II-2. 医療現場で働いている医師本人の状況、価値観について

#### 「労働時間・労働環境」

- ・ 労働時間は7時30分～23時00分と朝早く夜遅い。決して給与と労働時間を比べたら、割に合う仕事ではない。しかし、こどもを助きたいという気持ちで勤務医を続けていら

---

<sup>10</sup> 医師のシフト制について、藤沢市民病院では1ヶ月交代で夜間のみ救急に勤務する形態をとっている。月・水・金あるいは火・木・土の夕方5時から翌朝8時30分まで勤務し、翌日は休みとなる生活になっている。

この夜間シフトには賛否両論あり、全国的な普及はしていない。

れえる。勤務医は、最先端の医療、高度な医療技術を必要とする症例を沢山扱うことで、医師としてのやりがいがある。

- ・ 小児の救急救命に限ってみれば、重症患者は少ないので、高い技術は求められず、比較的診療は容易である。ただし、診療しなければならない人数が多いということだけが大変な要素である。

#### 「医師の変化」

- ・ 小児科医の見直し。救急部門、時間外外来では、全ての患者を小児科医が診察に当たるのではなく、内科医や救急救命医も診療に参加させるべき。小児科医は監督する立場でよい。小児科医は、自ら自分の労働環境を厳しくしているように感じられる。
- ・ 医師のキャリアパスの変化。本来 30 代が当直を行う主力となるはずであるが、近年は研究、留学に進む人が増えている。また、早くから開業医になる医師も増えている。

#### ○まとめ

医師の労働時間<sup>11</sup>は、労働基準法の見地からすると大幅に超過している。また、当直医の担当でなくても自分の受け持つ患者の様態を心配して、自ら当直する医師も多いと聞いている。現状の医療水準を保っていただけるのも、先生方の努力と熱意であると感じた。

### II-3. これからの小児医療、救急医療について

- ・ 集約化の流れは妥当である。外来を一人の医師が受け持つことは、医療事故のリスクも高くなり、きわめて厳しい。そこで、複数の医師やコメディカルによる危機管理体制の構築が必要になってくる。
- ・ 広域化（＝集約化）は必要。全国的な医療水準を均質化するためには、広域な範囲が必要。医療圏や自治体の枠を超える必要がある。また、それに伴い情報統制・搬送システムの改善が必要である。
- ・ どのような患者でも受け入れられる中核病院の必要性。
- ・ 家庭医の導入を検討。イギリスやアメリカでは、病院を診療する前には必ず家庭医の紹介が必要であり、日本でも導入に向けて考えてもいいのではないか。これまで開業医がその役割を果たしてきたが、都市化や地域に複数開業医が出来たことで、その役割は低下してきている。
- ・ 二次・三次病院にかかる前に、初期診療所を義務付け、二次・三次病院は重症患者、初期診療施設には軽症患者と医療の分化を図る。
- ・ トリアージ医療の積極的な導入を行う。

---

<sup>11</sup> ヨーロッパ諸国では、医師の労働時間が 2009 年から週 48 時間に制限される。

- ・ 小児科不足を防ぐためには、各診療科に定員を設け、さらに診療科によって給与を変える必要がある。
- ・ 労働環境の見直し。結婚・出産後の女性医師に働きやすい環境整備。

#### ○まとめと感想.

すべての先生方が共通していたことは、このままの小児医療体制ではわが国の小児医療は崩壊を向かえてしまうという危機意識であった。患者側へのサービス低下を最小限に抑えながら、限られた医療資源を効率化<sup>12</sup>することについては、多少の意見の相違はあったものの、集約化(=広域化)の流れで一致をしていた。しかし、集約化の手段については、具体的な方法を示された先生はおらず、行政へ依存せざるをえないと感じた。また、先生とのヒヤリングで感じたことは、開業医と勤務医の確執が大きいことであった。しかし、開業医と勤務医の協力が無い限り、日本の小児医療の崩壊は防ぐことは出来ない。その仲介役を行うのがまさに行政の役割に期待されている。

## Ⅱ－４．日本小児科学会理事 藤村先生 「集約化に向けて」

### 背景

元々日本には病院が多く、それぞれの病院が別々に当直を行っていた背景があった。しかし、小児科勤務医の減少と共に、それぞれの病院が当直を維持することが出来なくなり、複数病院での輪番制が始まった。しかしその後も、勤務医の減少に歯止めがかからず、輪番制度ですら維持できなくなり、勤務医への負担が更に大きくなっていった。また一方では、患者のたらいまわしなどの問題も表面化するようになってきた。そこで、それぞれの病院を一つにまとめる集約化の考えが生まれた。

### 目的

小児科学会の目的は、患者に良いサービスを提供することである。もう一つが、小児科医の意識改革である。改革案では、あくまで学会は先導役であり、プロジェクトを動かしていくのは都道府県単位の若手小児科医であることを期待している。そのため、学会が提案する「小児医療体制改革の目標と作業計画」には、理想的な集約化モデルを示すにとどまり、具体的な作業手順については全くふれていないという。

---

<sup>12</sup> 救急医療においては、効率化のみでは対応できない。以下で紹介される図表【11】でも分かるように、小児医療は季節性が大変に大きい。そのため、ある一定の無駄は許容すべき。入院稼働率が90%以上を超えないと赤字の状態では、救急には対応できない。などという意見も聞かれた。

## 問題点

- ・ 各都道府県で集約化案の策定が進んでいない。  
(医師会・大学教授・NPO 団体などでは、具体的な案は出てこない。また、残念ながら小児科医の中に未来ビジョンを持っている医師が少ない。)
- ・ 中核病院を作るためのインセンティブ（誘因）が存在しない。小児科学会が独自に認定を行い、それに準じて診療報酬をきめるような仕組みを検討中である。
- ・ OUTCOME 評価をどのように適切に行うのか。
- ・ 開業医（医師会）と勤務医（小児科学会）の軋轢が発生している。  
(現状では、医師会が主体になって小児救急を行っているとしても、準夜帯まであり、深夜帯は全て病院勤務医が担当している。)  
\* 大阪境市では、自治体が開業医と勤務医の協力を取り付け、初期診療が始まる。
- ・ 集約化に向けて、どこがお金を出してイニシアティブを持つかという問題がある。小児科学会では、初期診療施設に関しては、医療圏内の自治体が分担負担をするべきと考えている。

## ○まとめ

集約化モデルを提案する目的は、患者に良いサービスを提供し、それを支える医師の労働条件を改善することである。また、それと共に若手勤務医の意識改革も目的の一つであることを藤村先生から伺った。そのため、今回の改革案では、小児科学会は、集約化モデルの先導役であり、実行部隊は各都道府県の小児科勤務医に任せているのである。

また、話の中で診療報酬の話題も上がったが、あくまで小児科学会は現在置かれた条件、状況の中で最高の成果をあげられるように制度改革するということであった。そのため、学会では、高度救命救急病院を独自の認定基準に従い診療報酬を決定し、決められた範囲内で傾斜配分できるようなシステムを構築中であるということであった。評価に基づいた診療報酬へと移行している。

## Ⅱ－５．ヒヤリングを終えて

小児医療が危機的状況であり、全ての医師が打開策の必要性は感じていた。また、打開策も集約化（＝広域化）でおおむね一致しており、小児科学会と意見の相違は感じられなかった。しかし、集約化の作業段階では未だに大きな溝があり、現実的に集約化は進んでいないように感じられた。このようなときにこそ、行政が大きな役割を担うべきではないかとヒヤリングを終えて感じてことである。

### Ⅲ. 政策提言.

(※理想は学会が提案するような集約化でありながらも、ここでは、現段階における小児医療の崩壊を防ぐために対応可能な政策、さらに集約化へむけたステップを考える。)

#### Ⅲ－１. 政策案

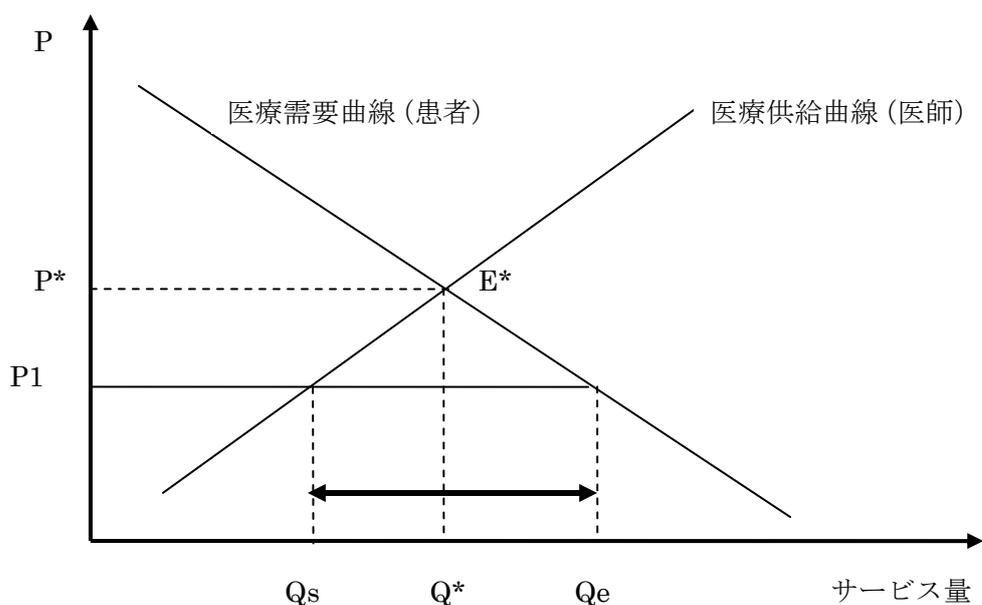
はじめに.

小児医療における問題について、自分なりに問題を整理しなおし、問題解決に向けた政策提言を行うことにする。ここでは、小児学会の提案を参考にしながらも、ヒヤリングや経済学の視点から政策を考えることにする。

問題.

小児科医療における問題は、「医療供給と医療需要の不均衡」図表【7】である。

図表【7】小児医療の不均衡



背景.

- ・ 医療費が安く設定されている。価格：P1
- ・ 医療需要者が増大。 価格：P1におけるサービス量：Qe
- ・ 医療供給が過少。 価格：P1におけるサービス量：Qs

(解釈)

現在の医療費価格P1では、医療需要がQe、医療供給がQsである。その結果、均衡水準E\*にはなっておらず、医療需要に対して供給が過少になっている。

(乳幼児医療費控除制度が存在するため、医療費の自己負担分がゼロもしくは小額である。その結果、患者は気軽に病院へ診療をするようになる。しかし、小児科勤務医の不足もあり、医療需要に医療供給が追いついてない状況である。)

政策.

そこで、不均衡を均衡させる政策として、i、ii、iiiが考えられる。

- i. 価格政策 ( $P1 \rightarrow P^*$ ): 医療費(自己負担分)を引き上げる。
- ii. 医療供給を促進 ( $Qs \rightarrow Qe$ ): 医療費は引き上げず、供給量を引き上げる。
- iii. 医療需要を抑制 ( $Qe \rightarrow Qs$ ): 医療費を引き上げず、需要量を引き下げる。

### i : 価格政策 ( $P1$ から $P^*$ )

#### ①医療費を値上げする

小児医療における問題は、勤務医が手薄な状態な中、特に時間外や休日外来に多くの軽症患者が来ることであった。そこで、現実的な政策として、時間外・休日外来などに、一般医療費プラス特別診察料加算を患者に負担してもらうことである。その結果、医療サービスのコンビニ感覚は解消されるのではないかと考えられる。ただ、特別診療加算の適正な額は明示できないが、先生方のヒヤリングからは窓口で2,000円~3,000円の自己負担が妥当ではないかということであった。しかし、そこで問題になるのが、医療サービスの公平性<sup>13</sup>と乳幼児医療制度である。

医療サービスとは、誰に対しても公平に分配されなければならないが、診察料を上げることによって医療サービスの不公平の問題が発生する可能性がある。例えば、本当に重症にも関わらず、診察料を値上げしたことで受診を敬遠し、取り返しのつかない問題になる可能性が考えられる。事実、遠藤(2006)はじめ多くの論文において、所得水準と医療需要には負の相関が確認されており、低所得者が医療にアクセスしにくい状況は医療ニーズの高い人に対して医療サービスが十分に提供されていないことを意味するとしている。このような問題に配慮して、埼玉医科大学医療センターでは、医師の判断(点滴の有無)で追加負担を要求するか、しないかを決めているという。ただ、これも根本的な問題解決策には至らないであろう。

次に乳幼児医療費助成制度であるが、この制度があるために医療のコンビニ化を助長し、小児医療の崩壊寸前へと招いていると考える人も多い。乳幼児医療費制度は、基本的に医療費を無料化<sup>14</sup>するために保護者の負担意識が薄まり、過剰受診を招くと考えられている。

<sup>13</sup> 医療の公平性には、地理的公平性と経済的公平性がある。

<sup>14</sup> 医療費の支給方法には、償還払いと現物給付が存在する。

当初、乳幼児医療助成制度の始まりは乳児医療制度であり、元々の対象は乳児のみで、乳児疾病の早期受診を促すものであった。しかし、近年では少子化対策、子育て支援の一環として、乳児から乳幼児までと制度が拡大された。平成16年4月現在、埼玉県<sup>15</sup>では通院4歳未満、入院小学校就学前までに制度が拡大されている。

乳幼児医療制度について経済学の視点からは、多田（2006）が詳しく分析を行っている。ここでは、その一部である、乳幼児医療費助成制度に関する提言を紹介したい。

- ・ 1歳未満：現行どおり。ただし、現物給付採用市町村については、償還払いへの変更が望ましい。
- ・ 2～4歳未満：準夜帯は通常の自己負担、深夜帯は自己負担に加えて、各病院の判断により症状に応じて統一的に特定療養費を徴収することを促進する。ただし、自己負担額については所得に応じた月額支払い制限を設定する。現物給付採用市町村については、償還払いへの変更が望ましい。

特別診療費加算や乳幼児医療費助成制度（多田（2006））を通して、最も重要なことは医療費の無料化を避け（乳幼児医療費助成制度により結果的に無料になってしまっても、一時的に負担をさせること）、患者に医療サービスを受診しているという実感を持たせることである。患者側に負担意識が発生すれば、「受益と負担」の関係も芽生え、医療に対する知識、理解が増してくると考えられる。

## ii：供給促進政策（医療供給を $Q_s$ から $Q_e$ へ医療供給を増やす）

### ②研修医の有効利用

平成16年度4月医師卒業後臨床研修医の義務化制度が始まったことにより、研修医という言葉がマスコミの注目を浴びることが多くなった。ただ、昨今の内容というのはこれまでの医局制度が崩壊し、地方の病院に医師の派遣が出来なくなり、仕方なく地方の病院から撤退せざるをえなくなったというようなマイナスイメージの報道が多いように思われる。

しかし、新制度を有効に利用し研修医を多く集め、彼らを積極的に利用しながら、時間外・休日外来の医療資源不足を補っている病院がある。それがトヨタ自動車の経営するトヨタ記念病院（以下トヨタ病院）である。トヨタ病院では、積極的に学生に対してリクルート活動を行い、学生に開かれた医療現場・研修現場を提供することによって、研修医を集めることに成功している。そこで、現状を把握するために、ヒヤリングを行ってきたのでそれを踏まえ紹介することにする。

---

償還払いとは：病院で医療費を負担し、その請求書を地元の役所に届け、患者の指定口座に医療費が振り込まれる方法。

現物給付とは：病院で自己負担をせずに、病院が直接地元の役所に医療費を請求する方法。

<sup>15</sup> 市町村によっては、さらに手厚い保障を行っている地域もある。

トヨタ病院では、一般外来とは別に救急外来（ER トヨタ<sup>16</sup>）が存在する。ER トヨタでは、24 時間、夜間・休日に関わらず全て患者を受け付けている。この制度を持続可能にしているのが、研修医の存在である。そもそも救急部門は、様々な症例を経験できるので研修医にとって最も適した場であるといわれている。もちろん、研修医だけで診察を行うのではなく、管理当直医長を筆頭に救急医 2 名(内科系・外科系)、研修医 3～4 名、産婦人科 1 名、輪番指定時<sup>17</sup>には小児科医 1 名がグループを形成し、グループで診療にあたっている。さらには、on call で ICU 当直医、NICU 当直医が対応できるような人員配置がなされている。

ER トヨタの診療体系は、研修医を積極的に参加させることで全体的な医療供給量を増やし、専門医の負担を軽減させている。確かに研修医ということで、質の問題が心配されるが、それはグループで対応するようにしている。さらに、電子カルテを早期に導入したことにより EBM (evidenced based medicine) が実現し、様々な症例についての診療方法が確立されている。また、病院内やホームページ上で、ER トヨタでは診療に研修医を参加させていることを公表しており、患者に対して情報の非対称性<sup>18</sup>が起らないようにしている。絶対的な小児科勤務医の人員不足が叫ばれる中で、研修医を効率的に利用することは、専門医にとっても、研修医にとっても利益がある仕組みであると考えられる。

実際にデータを用いて研修医がトヨタ記念病院において、必要不可欠な存在になってきていることを紹介する。これは、ER トヨタにおける小児科受診患者数（休日受診患者数）図表【8】の推移である。

\*平成 17 年度は豊田地域医療センターが小児夜間休日時間外診療を一次診療を対応

\*平成 18 年度は豊田地域医療センターが小児夜間休日時間外診療を一次診療を対応不能

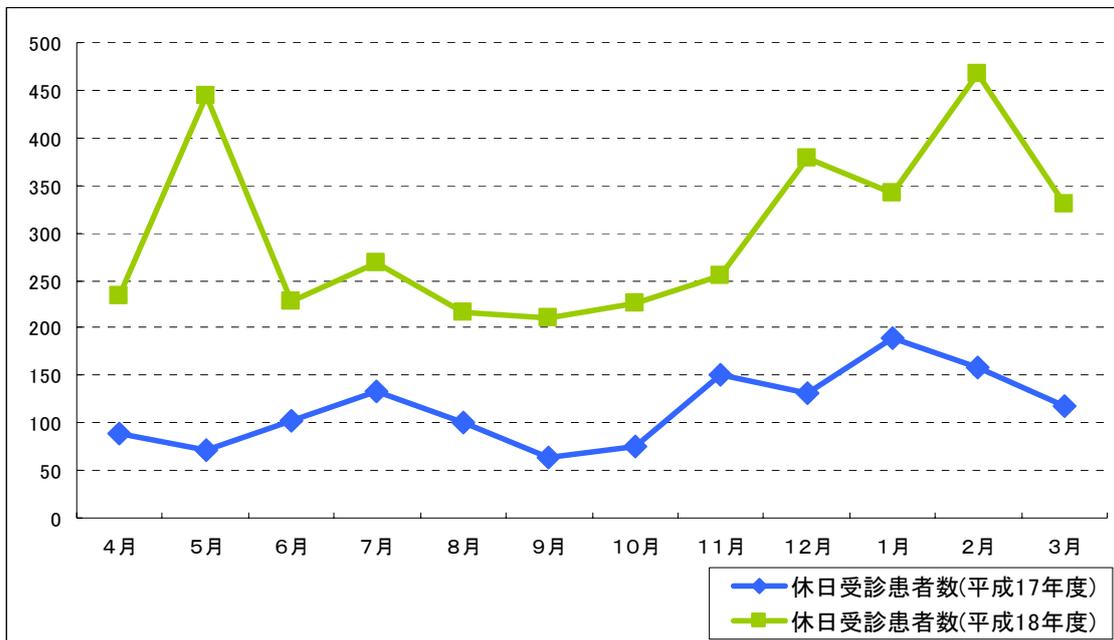
---

<sup>16</sup> ER トヨタについては <http://www.toyota-mh.jp/emergency/index.shtml> より。

<sup>17</sup> トヨタ病院が属する西三河北部医療圏では、加茂病院と交代で輪番制を組んでいる。

<sup>18</sup> 情報の非対称性とは、患者と医師の間に情報量が異なることを表す。

図表【8】 ER トヨタにおける H17年と H18年の小児科受診者数



出所) トヨタ記念病院小児科部長奥村先生より資料を頂き筆者作成

ここでは、トヨタ記念病院の解釈をそのまま引用することにする。

「解釈として、豊田地域医療センターの貢献は、西三河北部医療圏の小児救急外来診療において、小児一次救急診療の対応に関して存在していたと考えられます。また、この増分を小児二次救急輪番制担当病院が、休日昼間の時間帯の救急体制の中で小児科のみで応需することは事実上困難です。当院の場合、小児科医だけでなく病院の一般救急担当医である内科系当直医や副直医（＝研修医）をトレーニングして初期対応を行い、選択された症例につつき病院小児科当直医が対応をする体制をとりながら小児科医師の消耗を食い止めて現状の継続が可能になっています。」

価格を低く一定にした状態で、医療提供の過少供給を防ぐためには、研修医の有効的な活用と、ここではふれなかったが小児科医以外の医師を利用し、医療供給者を増やす仕組みが必要不可欠である。ただ、医療の質を担保するためにも、EBM や小児科医の監督・研修は必要である。

コラム：研修医制度について

\*\*\*\*\*

ここでは小児医療とは若干話はそれるが、「研修医制度」、「医局制度」<sup>19,20</sup>について考えて

<sup>19</sup> これまでの日本の医局制度については、猪飼(2000)が詳しく説明を行っている。

<sup>20</sup> 新制度については、厚生労働省「新たな臨床研修医制度」

<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/isei/rinsyo/>が詳しく説明を行っている。

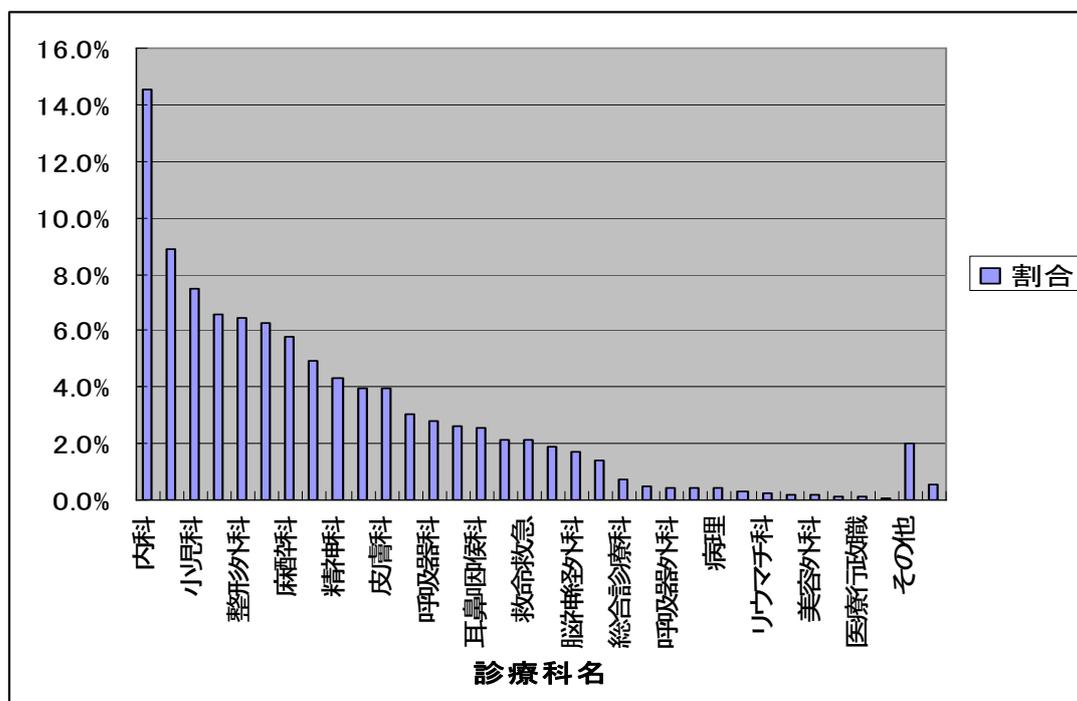
みることにする。

新研修医制度が始まる以前は、医学部を卒業し医師免許取得後、医師の大部分は「医局」と呼ばれる組織に入局し、その後「医局員」として長期にわたって医局統制化で臨床経験を蓄積し、一方で研究も行いながら生活を送り「専門医」資格を取得する流れになっていた。また、医局は大学病院はもちろん、「関連病院」などといわれる市中病院の一般常勤医ポスト(医員)に対して、いつどの医局員を就任させるかについての事実上の決定権をもっている。つまり現代流の言葉で定義しなおせば、医局は医師版人材派遣会社と考えられる。しかしこのような制度では、確かに地方・僻地医療へ医師を派遣することが出来るというメリットがある一方で、大きなデメリットがあった。それが、極端な専門医志向である。「病気は診るが、人は診れない」などと揶揄されるようになり、様々な弊害が発生し、新制度への移行となったのである。

新制度では、2年以上の臨床研修を必修化し、内科、外科および救急部門(麻酔科を含む)、小児科、産婦人科、精神科及び地域保健・医療については、必ず必修を行うこととし、期間は少なくとも1ヶ月以上という到達目標が作られた。

新制度が出来てから期間が短いこともあり、この制度について評価を下すことは難しく、長期的な観察が必要である。しかし、新研修医制度が小児科医にとって、明るい期待が持てそうな結果となっているので紹介したい。これは、厚生労働省が平成18年度「臨床研修医制度に関する調査」から研修後に専門としたい診療科【図表9】を調査したものを抜粋したものである。

【図表9】研修後に専門としたい診療科



出所) 平成18年「臨床研修医に関する調査」より

この調査では、小児科（7.5%）への希望が内科・外科に続いて3番手であり、平成14年度に調査された20代医療施設従事医師診療科別割合（小児科6.8%）より高くなっている。この調査から一概に小児科医が増えると結論付けることは楽観的であるが、その可能性を秘めていると考えられる。

今回の研修医制度の見直しでは、病院間に競争原理を導入し、病院を活性化させる狙いがあると考えられる。これまで、医学部生は6年間の教育を終わると、そのまま大学病院の医局へと進むケースが多く、医学部生には選択の幅が狭くなっていた。その結果大学付属病院では、教育の質が下がってしまうケースも発生していた。しかし、今回の制度改革で、医学部生に選択の自由を与えたことにより、研修医を引き受ける大学間に競争が生まれ、質の高い教育・医師が誕生することに大きな期待が寄せられている。

\*\*\*\*\*

### ③初期診療施設の整備と高度救命救急病院（中核病院と同意語とする）の分化<sup>21</sup>

初期診療施設と高度救命救急病院との分化については、小児科学会でも提案されていた。小児救急外来の多くが、軽症者から重症者まで混在しており、診療順も受付順となっており、決して効率的に医療が行われているとは考えにくい。そこで、初期診療施設と高度救命救急病院を分けることで、医療提供をスムーズにし、医療供給総量を増やすことが出来ると考えられる。これは経済学における比較優位の考えた方<sup>22</sup>からも自明である。

日本の高度救命救急病院と初期診療施設の分化が進まない理由として、高度救命救急病院の設備が十分ではないからと考えられている。高度救命救急病院が誕生すれば、補完的役割として、初期施設の整備が進むと考えられる。

そこで、桜井・田村（2006・2007）の論文を参考にしながら、高度救命救急病院の指標として妥当な小児集中治療病床数（以下PICU<sup>23</sup>）をアメリカとヨーロッパ諸国と比較してみることとする。

- ・ アメリカ（救命救急医療が最も進んでいる国）：小児人口2万人に1床
- ・ ヨーロッパ諸国（比較的日本に近い医療システム）：小児人口4万人に1床
- ・ 日本（2003年時）：全国に16施設、総数で97床

ここから分かることは、日本のPICUは諸外国に比べて圧倒的に少ないということである。また、仮に日本がPICUをヨーロッパ諸国並みに整備したら、500床程度が必要と試算されている。このような結果から一概に、日本の高度医療水準が低いとは言いきれない

<sup>21</sup> 分化することにより、供給効率を改善させ、供給量を増やすことにつなげている。

<sup>22</sup> 比較優位の考え方については、付録を参照のこと。

<sup>23</sup> PICU（pediatric intensive care unit）とは、小児で呼吸循環管理の必要な重篤患者が管理される部屋で看護単位が独立している部屋と定義する。

が、施設数は不足していることは明らかである。

高度救命救急病院については国立成育医療センターの上村先生も、ヒヤリングの中で次のような指摘をされていた。日本の特徴である「フリーアクセス」は、本来全ての患者に開かれるべきであるが、現状では軽症者のみのものであって、重症者はその恩恵を受けられていない。それを改善するためにも、どのような重篤な患者でも引き受けることのできるような高度救急救命病院の整備が必要である。しかし、そのためには現在の医療圏や自治体の枠を超えた、道州制の範囲での整備が妥当であり、高度救命救急病院を中心に適切に中小病院を配置する必要がある。また中核病院構想には、搬送システム・情報統制<sup>24</sup>といった病院機能を効率的に運営させる周りの環境整備も併せて必要であると述べていた。

初期診療施設の充実については、先の図表【8】からも分かるように、初期診療施設（この場合豊田地域医療センター）の有無で、中核病院（この場合トヨタ記念病院）に与える負担は大きく変わってくる。そのためにも、適切な初期診療施設の配置が必要になってくる。

初期診療施設と高度救命救急病院の分化を行うことで、医療の効率は大きく改善すると考えられる。そして、病院間の連携が整備されていれば、例え重症な患者が初期診療所に運び込まれても、高度救命救急病院への転送が敏速に行われ、救える命も生まれてくる。

### iii：需要抑制政策（医療需要を $Q_e$ から $Q_s$ に抑える）

小児医療において、病院への受診の有無はこどもの親の意思決定によって決まってくる。そこで、親への医療教育が受診抑制において最も重要になってくる。ただ、医療における公平性の観点から、金銭による（ただ、必要な自己負担部分もある）受診抑制は望ましいとはいえない。ここでは、トリアージ制度<sup>25</sup>を中心に、患者教育についての取り上げてみる。

#### ④ トリアージ制度の導入

トリアージとは、元々フランス語の「**triage**(選別)」が語源であり、災害医療における多数の傷病者を重症度と緊急性によって分別する方法である。阪神大震災やJR福知山線の事故などをきっかけに度々聞かれるようになった言葉である。

しかし、ここで紹介するのは、小児医療の根本的な問題を打開するための方法としてのトリアージである。トリアージ制度は、効率的な医療サービスを提供してくれるだけでなく、患者教育と言う面からも非常に重要である。

<sup>24</sup> 搬送システムについては、ドクターヘリやドクターカーの整備。

<sup>25</sup> トリアージにおける経済学的証明は付録1を参照のこと

現在、小児医療における厳格なトリアージ制度を導入しているのは、私の知る限り国立成育医療センターのみである。国立成育医療センターには、以前ヒヤリング調査も行っているため、成育センターのトリアージを参考にしながら、トリアージ制度導入への可能性について考えてみることにする。

成育センターにおけるトリアージとは、救急センター来院患者の診療優先度決定により、管理上の安全性を高めるシステムである。簡単な言い方をすれば、外来診察の順番を受付順ではなく、診療の緊急性に応じて順番をつける制度である。一見当たり前の制度のように思われるが、日本では「受付順が診察順」という患者意識が浸透しており、制度定着には時間がかかるといわれている。国立成育医療センターでも 2002 年 3 月の開設以来、救急診療科においてトリアージ制度を全国で初めて導入したが、導入当初は苦情が相次ぎ、患者様に理解してもらうまでには 1 年以上かかったという。

次に、詳しくトリアージの意味や執行面について試みる。まず、トリアージが目標としていることは下記のことである。

1. 緊急もしくは生命が危険な状態の患者を迅速に見極めること
2. 救急部門(ED)に来た患者に最も適切な治療の場所を判断すること
3. EDの混雑を緩和すること
4. 理にかなった患者評価が続けられる手段を提供すること
5. 患者や家族に予測される医療や待ち時間について情報を提供すること
6. そのEDでの緊急度を明瞭に示す信頼できる情報を提供すること

つまり、EDで迅速に医療者の評価を受け、処置されることは、患者・家族にとって満足度を増やすと考えられる。

また、執行面についてであるが、効率的な制度運用をするためには、患者の必要度を正しく見極め、優先度を決め、適切な治療、検査、そして患者配置を行えるチーム医療の存在が不可欠である。

ここでは、成育医療センターの例を紹介する。まず、すべての患者<sup>26</sup>は受付を済まし、その後トリアージルームにて、トリアージガイドライン(指標)を使用してトリアージナースが患者の緊急度を判断する。(トリアージガイドラインは、症例を蓄積して対応を進化・改善させることの出来る基準である。)全ての患者は来院後 10 分以内にトリアージを済ませること、トリアージ診療時間は 1 人 3 分を目標に定めている。判断は、蘇生(診療までの時間:ただちに)、緊急(15 分以内)、準緊急(60 分以内)、非緊急(120 分以内)の 4 分類に分けることにしている。ただし、診察を待っている間に具合が悪くなったり、2 時間以上待たされる

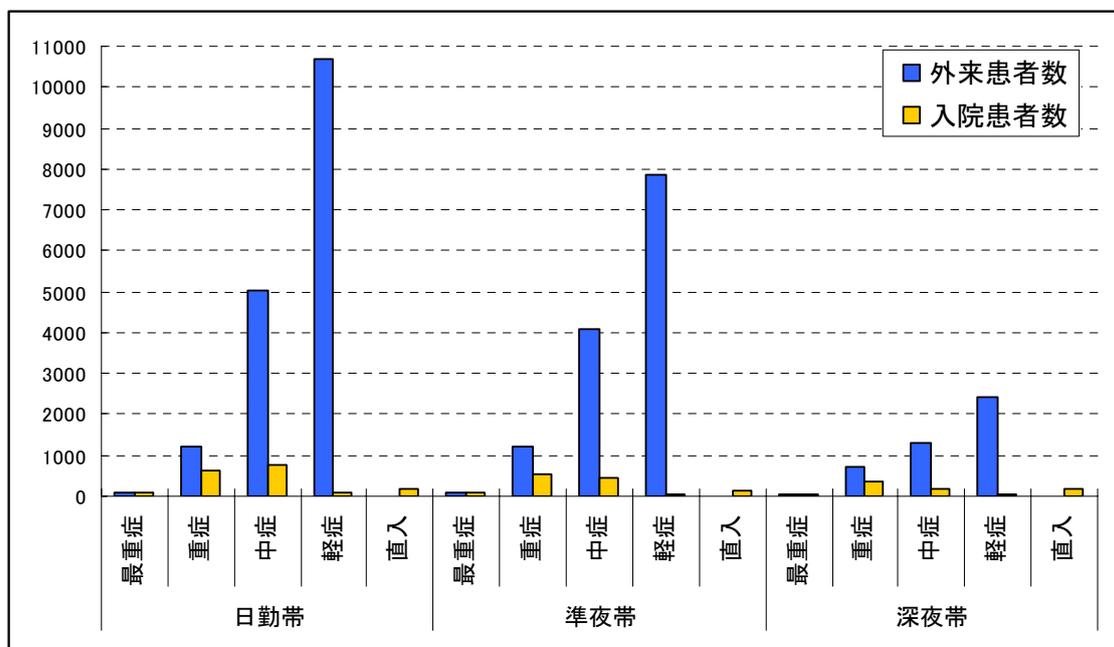
---

<sup>26</sup> Walk-in で来る患者、救急車で来る患者、全て救急診療科に来る患者をさす。つまり、救急車だからといって、優先度に差は出ない仕組みになっている。

場合には、トリアージナースによる再診が行われる。

トリアージによる患者の分類であるが、詳細については下記の時間帯別、トリアージ別患者数の図表【10】を参考にしてもらいたいが、ヒヤリングでは、夏場<sup>27</sup>は1日当たり約90人程度が受診している。割合として蘇生が1%、緊急が10%であるという。また、救急車で運ばれてくる患者でも、緊急は3割程度しかはいないという。残りの7割が準・非緊急に分類されるという。全体的な傾向として、全ての時間帯を通じて軽症患者が圧倒的に多いことが分かる。また、月別で比較してみても図表【11】、夏場の外来患者が極端に少ないことも分かる。国立成育病院においても、小児医療の特徴である、軽症患者、季節性が見受けられる。

図表【10】 時間帯別、トリアージ別患者数

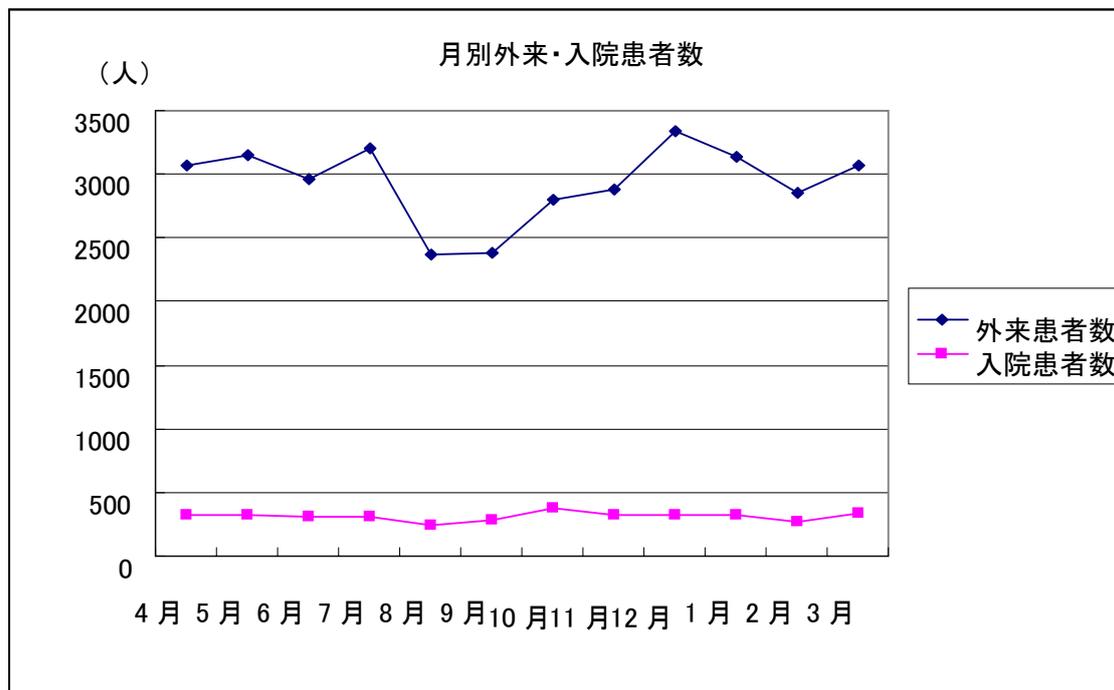


出所) 国立成育医療センターHP を参考にして筆者作成

注) データは1年間の患者数を対象とする。

<sup>27</sup> 夏場は小児患者が最も少ない時期にあたる。反対に冬場が最も混雑する時期にあたる。

図表【11】 月別外来・入院患者数



出所) 国立成育医療センターHP を参考にして筆者作成

これまで、トリアージについて説明を行ってきたが、トリアージ制度を効率的に運営するために、重要な役割を果たすのがトリアージナースと呼ばれる、看護師である。トリアージナースだからといって明確な資格を付与しているわけではなく、成育センター独自に養成を行っている。また、成育センターではナースによる主観の排除、負担を軽減できるように明確な診療基準を設けている。それが先ほどふれたトリアージガイドラインである。さらに、トリアージによる問題の派生は、トリアージナース個人の問題に帰着するのではなく、トリアージシステムとそのガイドラインの改善を要する問題として捉えている。このように、様々な工夫が行われている。

トリアージについては、多くの先生方が最も有効的な患者教育となると認識は共通しているものの、執行面において懐疑的であった。理由として、「受付順が診療順」である日本の風土に馴染むのかという問題やトリアージナースの育成の問題である。確かに、トリアージナースについては育成に時間と経験が必要であるが、県立小児センターなどこどもに特化した病院であれば、ナースの育成については十分可能であると考えられる。すでに、諸外国では、トリアージナースが活躍しており、一種のキャリアパスになっている。トリアージについては、社会全体として導入に取り組む必要がある。

## ⑥患者教育

ここでは、医療受診抑制を考えているが、それは医療を必要としている人に対しても、受診を抑制してもらうものではもちろんない。そうではなくて、患者教育（この場合保護者）を行うことによって、本来は病院へ受診する必要のない症状を理解してもらい、医療の過剰受診を控えてもらうことが目的となっている。そのような状況が出来上がれば、医療従事者の労働条件も大幅に改善され、両者にメリットが生まれるはずである。

通称#8000と言われる「小児救急電話相談事業」は、急患センターへの患者集中を緩和するもので、全国一律同一番号（#8000）に電話すると、小児科医（看護師）が電話相談に対応してくれるというものである。各都道府県で導入され、ある一定の評価は受けているものの、直接診察できないリスクやサービスの普及状況については、疑問を残している状況である。

患者教育として、各都道府県ではこどもの急病に対するガイドを作成している。（埼玉県では、「こんな時どうする？お子さんの急病対応ガイドブック」）おそらく、この取り組みについても認識があまりされていないように思われる。こどもを持つ親に、正しい医療知識を持ってもらうことこそ、一番の受診抑制につながると考えられる。

ただ、現状では、#8000やガイドブックにしても認識度が低いので、まずはこのような取り組みを広めることから始める必要があるであろう。

### Ⅲ－２．埼玉県への政策提言（１の政策手段を用いて）

○はじめに

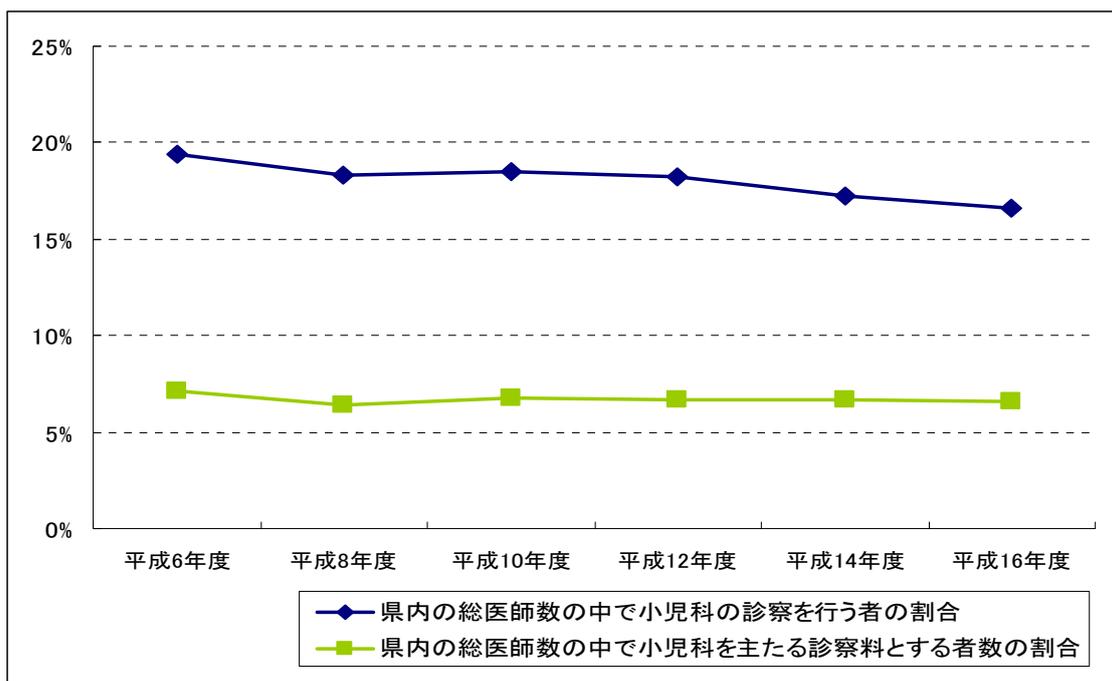
埼玉県において、小児医療が県民の期待通りに整備されているかという点、まだ充分ではなく、集約化が必要な地域において進んでいるとは考えにくい。

しかし、『埼玉県子育てコバトプラン』に示されていたように、小児医療体制の充実喫緊の課題となっている。このような状況の中で、埼玉県の現状に即した政策提言を行ってみたい。

○ 埼玉県の医療の現状、特徴

まず、埼玉県の医療の現状と課題という点で、県内医療施設に勤務する小児科医数の推移図表【12】と、県内における小児科を標榜する医療機関数の推移図表【13】を概観してみる。

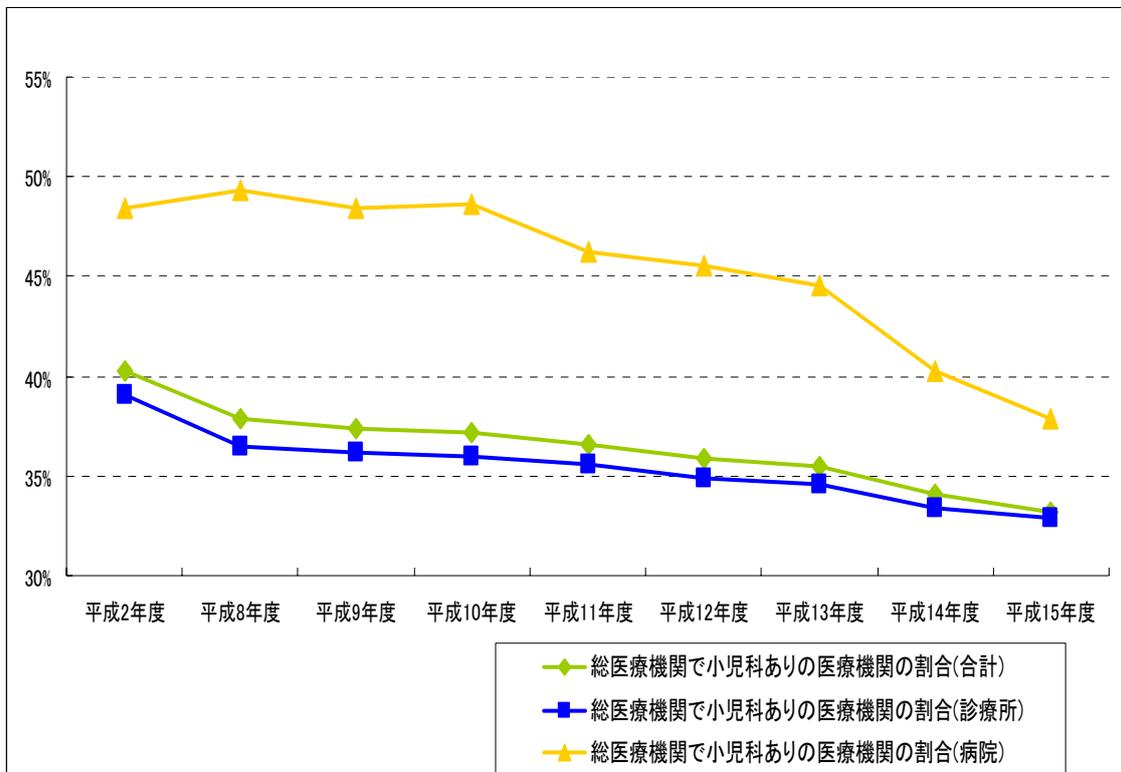
図表【12】 小児科医数の推移（重複計上）



出所) 第一回医療対策協議会資料より筆者作成

ちなみに、縦軸は小児科医の割合(小児科の診察を行う者/県内医療施設に勤務する医師数)を表している。

図表【13】小児科を標榜する医療機関数の推移



出所) 第一回医療対策協議会資料より筆者作成

図表【12】の小児科医数については、医師免許に定年制が存在しないことから、本来増加傾向にあるべきであるが、トレンドとして減少傾向が見受けられる。また、図表【13】の医療機関数においては、明らかな減少傾向が見受けられる。

東京近郊であり比較的小児人口が多い埼玉県においても、小児科医、医療機関が減少している状況である。特に、病院の減少傾向は、時間外・休日外来における中核病院への一極集中は混雑を引き起こす要因となる。

その他の特徴：

- ・ 全国に比較して公立・公的病院が少なく、様々な医療法人が存在している。
- ・ 高崎線沿線に比較的大きな医療施設が集まっており、県内において医療の偏在が起きている。
- ・ 他県に比べ、二次医療施設は充実しているものの、初期診療施設（休日夜間急患センターなど）の整備が不十分であり、結果的に二次医療施設への混雑を招いている。

埼玉県においても、例外なく集約化の必要性に迫られているものの、病院開設主体に公立・公的が少なく、私的な医療法人が多く、さらに医療施設が偏在しているために集約化が難しくしている。

○政策提言：

- ・ 小児二次救急輪番医療におけるトリアージ医療の実験的導入。

特に、地域拠点病院になっている埼玉医科大学、埼玉医科大学総合医療センターなど、早期導入が求められる。また、トリアージナースの育成については、県立小児センターが中心になり、研修を行うことで解決が可能になってくると思われる。

先の章でも紹介したように、成育医療センターの制度をそのまま導入する場合、トリアージにより患者は最大で 2 時間診療を待たなければならないことになってしまう。おそらくそのような状況になれば、患者は本当に救急・高度医療を必要とするときだけ、中核病院へと受診行動が変わってくるであろう。そうなれば、中核病院の効率はアップするようになる。また、それと共に、軽症患者を引き受けるための、初期診療施設の充実が必要不可欠である

つまり、トリアージ導入は、中核病院における医療の効率性を高める働きがある一方で、初期診療施設の充実が前提条件になってくる。これは、医療水準を維持するためにも必要である。

- ・ 初期診療施設の充実。

前章で紹介したように、中核病院と初期診療施設の分化は、効率性の面から大変重要になっている。そこで、埼玉県の初期診療施設（休日夜間診療所などが該当）については、下記の図表【14】を参考にして頂きたい。

図表【14】 県内小児二次救急医療医療圏における休日・夜間診療所

地区名	施設名	内容
さいたま市地区	さいたま市浦和休日急患診療所 大宮医師会市民病院	日曜・祝日：全日 平日・土曜：夜間 24時間365日
	さいたま市与野医師会休日急患診療所	日曜・祝日・年末年始：全日 土曜：夜間
中央地区	上尾市平日夜間及び休日急患診療所	平日夜間・休日昼間
	鴻巣市夜間診療所	平日夜間
熊谷、深谷、児玉地区	本庄市休日急患診療所	休日・年末年始：昼間
	熊谷市休日急患診療所	夜間：毎日 日曜・祝日・年末年始昼間
	深谷(こども夜間)休日急患診療所	日曜・祝日：全日、土曜：夜間
所沢地区	所沢市市民医療センター	平日・土・日曜：夜間(水：朝まで)
	入間市土日夜間診療所	土曜・日曜：夜間
	狭山休日診療急患センター	日曜・祝日：昼間
朝霞地区	該当なし	
戸田・蕨地区	戸田休日平日夜間急患診療所	平日：夜間 休日：昼間
	蕨休日平日夜間急患診療所	* 戸田と蕨に交代制
川口地区	該当なし	
東部第1地区	久喜・白岡・菖蒲・鷲宮休日夜間診療所	日曜：夜間 祝日・年末年始：全日(午前を除く)
東部第2地区	東部第二小児救急平日夜間診療部	平日：夜間
	さいたま市岩槻休日夜間急患診療所	日曜・祝日・年末年始：夜間
東部第3地区	草加市立夜間急患診療所	夜間毎日 日曜・祝日・年末年始：昼間
	八潮市立休日診療所	日曜・祝日：昼間
	越谷市小児夜間急患診療所	夜間：毎日
	三郷休日診療所	日曜・祭日・年末年始：昼間
秩父、坂戸、飯能地区	秩父郡市医師会休日診療所	平日：夜間
	坂戸市休日急患診療所	日曜・祝日・年末年始：昼間
	飯能地区医師会立休祝日・夜間診療所	夜間：毎日 日曜・祝日：昼間
川越、比企地区	川越市立診療所	平日：夜間 休日・年末年始：一日
	比企地区小児夜間救急病院	平日：夜間
	東入間医師会休日急患診療所	平日：夜間 休日：昼間
	東入間医師会第二休日診療所	

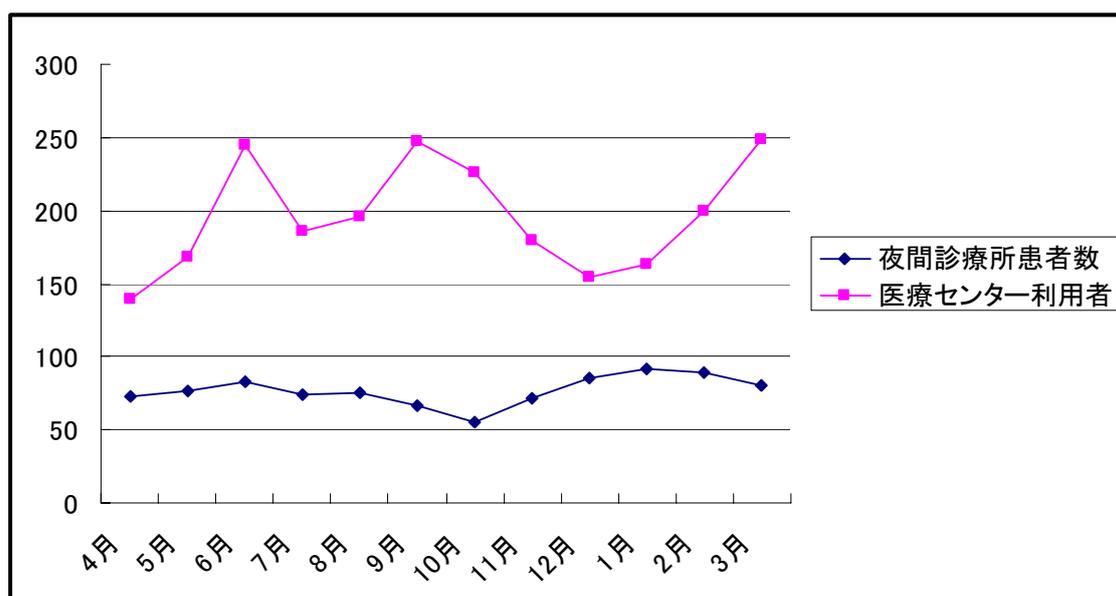
出所) 埼玉県ホームページ、埼玉県医師会ホームページより筆者作成

埼玉県において、初期診療施設において、24時間365日診療を行っている施設は、大宮医師会病院のみである。その他の診療施設においては、概ね平日夜間<sup>28</sup>、もしくは休日昼間が多くなっている。さらに、地域によっては初期診療施設が開設されていない2次医療圏まで存在している。

医療サービスの公平性からすると、初期診療施設は地域により変化するのではなく、一律のサービスを提供するべきである。ただ初期診療施設の場合、開設の責任は当該市町村にあり、診療にあたる医師においては地元医師会に頼まざるをえない状況であることや、当該市町村の財政力が大きく影響することもあり、一律のサービス提供を難しくしている。ただ、医療の公平性からすると、整備が厳しい市町村には県からの補助が必要になってくるのではなかろうか。

しかし、診療所を各地で整備したとしても、初期診療施設と中核病院では、医療機関への信用度が異なり、患者の受診行動が変化しない懸念が考えられる。この図表【15】は、川越市在住の時間外小児患者を対象にした、埼玉医科大学医療センター利用者と川越夜間診療所の利用者の比較である。

図表【15】 医療センターと診療所の時間外利用者の比較



出所) 埼玉医科大学総合医療センター、川越市資料より筆者作成

川越市が運営する小児夜間診療所については、時間外外来の時間帯が午後8時～午後10時までと診療時間が2時間と短く、一方医療センターは、時間外の時間帯が比較的長く設定されているので、単純比較は困難であるが、両者の患者数には大きな開きがあることが分かる。ここらも、患者の病院への依存度が高いことが伺える。

このような、患者にとって診療所と病院での行動に大きな差があることは、たとえ集約化が成功し、中核病院と初期診療施設が分化したとしても、患者は病院へ集中し中核病院

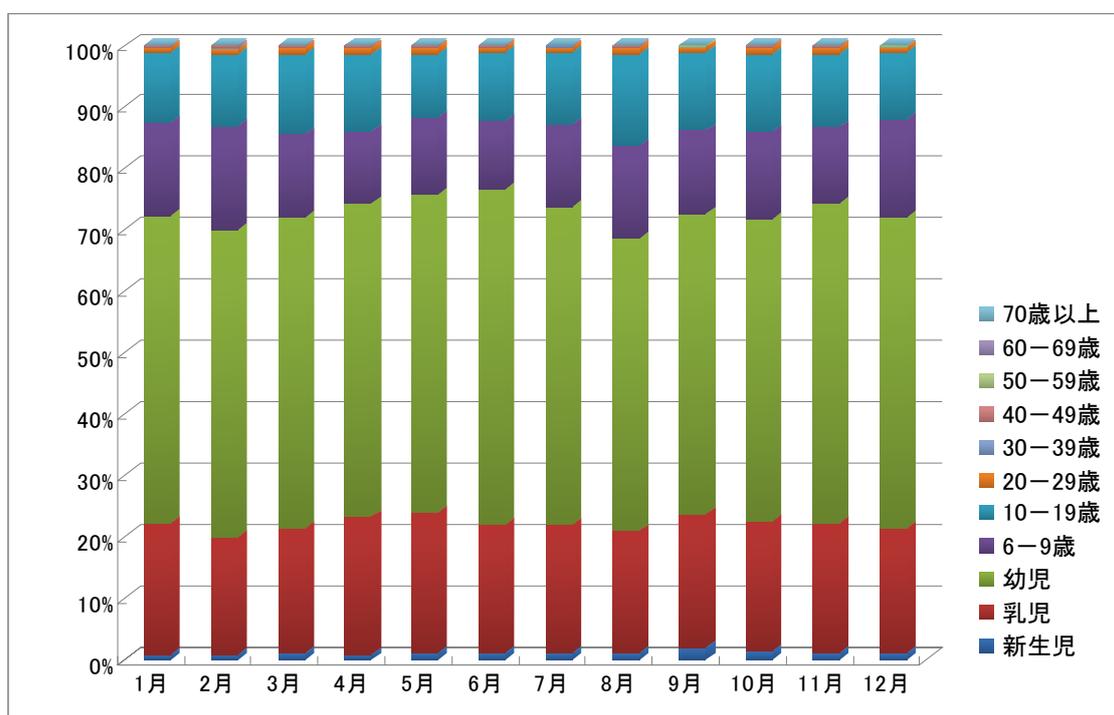
<sup>28</sup> 夜間とは、午後7時～午後10時ごろまでが多く、深夜帯ではない。

の労働環境は変化しないと考えられる。このような行動を防ぐためには、初期診療と中核病院とで初診料に十分な差をつける必要がある。

- ・ 親への患者教育、特に保育園や幼稚園を利用

図表【16】は、H17年度埼玉医科大学医療センター小児科年齢構成比の外来実人数を示したものである。

図表【16】



出所) 埼玉医科大学総合医療センター資料より筆者作成

図表から、小児科外来に占める幼児の割合が大変多いことである。おそらく、保育園や幼稚園に通うようになり、活動的に遊びだすことによるケガや、友達からの感染などが原因として考えられる。一方、こどもを持つ親にとっては、こどものケガや例えば熱などは初めての経験であり、どのような症状でも、病院へ連れて行きたがる傾向があるかもしれない。

もしこの因果関係が正しければ、幼児を持つ親に対して積極的な患者教育を行うことが、過剰受診を減らす効果的な方法であると考えられる。そこで、保育園や幼稚園などと協力し、保護者会などの場を利用して、埼玉県が発行している「こんな時どうする？お子さんの急病対応ガイドブック」などを説明する機会を開けば、より有効的な効果が期待される。

以上、i 中核病院におけるトリアージの導入、ii 初期診療施設と中核病院の分化と整備、

iii 幼児を持つ親を対象にした患者教育 と政策提言を行ってきたが、共通していることは、最後はこどもを持つ親への教育である。おそらく、望ましい集約化が成功したとしても、こどもを持つ親が変わらなければ、小児医療は改善しないだろうと考えている。

### Ⅲ－３．医療施設の最適配置について

#### ○はじめに

埼玉県には、県立小児医療センター、さいたま赤十字病院、自治医科大学附属病院など、大規模病院に分類される病院が、比較的県の高崎線沿線上に密集している傾向がある。確かに、人口密度や小児人口を比べてみても偏在している傾向はあるが、医療サービスの特性上、公平な医療を提供するためには一定水準のアクセスの確保が必要である。また、小児医療に限って言えば、希少な医療資源なために効率性についても十分に考えなければならない。

#### ○手段

そこで、ここでは医療施設の最適配置について考えることにする。通常、最適配置の問題（通常 OR (operation research) モデル) については、工学部系の都市計画といわれる分野で盛んに研究が行われており、消防署の最適配置、AED の最適配置など、医療に関係する分野でも様々な研究が行われている。

- ・ 効率性の視点にたつて、全ての患者の通院における平均移動距離を最小にするような施設の配置を検討するモデル：ミニサムモデル

$$\text{Minimize } D_{ms} = \sum_{i=1} \sum_{j=1} p_i d_{ij} x_{ij}$$

- ・ 公平性の視点にたつて、通院における条件がもっとも不利な、すなわち最大移動距離が最も遠い患者の移動距離を最小にするような施設の配置を検討するモデル：ミニマックスモデル

$$\text{Minimize } D_{mm} = \max_{i=1, j=1} d_{ij} x_{ij}$$

i：出発地、j：到着地、 $p_i$ ：出発地 i から到着地 j までの道路距離、 $p_i$ ：出発地 i の小児人口、 $x_{ij}$ ：病院ダミー、D：総移動距離

しかし、ここでは OR モデルを用いずに、簡易な方法で最適配置を考えてみたい。今回考える最適解<sup>29</sup>は、1. 埼玉県に一つ小児病院を置く場合（中核病院） 2. 小児二次救急医療圏で一つ施設を作る場合（川越・比企地区） 3. 比企医療圏で施設を一つ作る場合 の3パターンである。

---

<sup>29</sup> 最適解を求めやすくするために、各設定した範囲から一医療施設を選ぶことを考えている。仮に、二つ、三つと数を増やす場合には、組み合わせを考える必要があるが、計算方法に大きな違いはない。

計算方法やデータについては、付録（3）を参照して頂きたい。

○最適配置計算結果

	東経	経度	基点病院からの距離
埼玉県	139度36分28秒	35度54分19秒	9277m
	さいたま市大宮区三橋付近		
川越比企小児救急医療圏	139度29分6秒	35度54分4秒	4670m
	川越市新宿町付近		
比企医療圏	139度23分42秒	36度2分9秒	2692m
	東松山市和泉町付近		

注)

1. 基点病院は、埼玉県：県立小児センター、川越比企医療圏：埼玉医科大学総合医療センター、比企医療圏：東松山市民病院とする。
2. 推定地点は、Google Earth より

(解釈)

1. 埼玉県に一つ病院を作る場合とは、小児医療センターのような小児における三次救急が可能な中核病院である。計算結果では、さいたま市大宮区三橋付近となっており、人口密度が高い地域に施設を配置するべきとなった。  
ただし、中核病院を選ぶ場合には、広大な敷地と交通網の整備が必要不可欠であるので、一概にこの結果が正しいとは言えない。さらに、ドクターヘリの導入を決めた埼玉県においては、空域を含めた計画立地が必要になってくるだろう。
2. 小児二次医療圏に一つ医療施設を作る場合とは、地域におけるセンター病院がその概念に近いと考えられる。現在、川越・比企医療圏においては、埼玉医科大学総合医療センターが拠点病院として機能している。川越・比企医療圏は他の医療圏と比べ、統括している範囲が広域わたることにより、効率的な施設配置が重要になってくる。計算結果では、川越市新宿町付近となっている。現在の医療センターから直線距離で5 km圏内にあり、比較的理想的な配置に近いと考えられる。  
ただし、統括範囲が広い為、東秩父村や小川町からのアクセスを考えると、一時間を越えてしまう可能性も起こりうる。
3. 比企医療圏に一つ医療施設を作る場合とは、初期診療施設がその概念に近いと考えられる。現在比企医療圏において、24時間365日診療を行っている施設は存在しない。ただ、それに順ずる施設として、各市町村が負担し、比企地区こども夜間救急センター（東松山市医師会病院内）がある。計算結果では、東松山市和泉町付近となっている。  
しかし、24時間365日診療可能な施設が存在しないため、埼玉医科大学病院（毛

呂山町)・埼玉医科大学医療センター(川越市)に依存しているのが実情である。そのために、最適配置を考慮する前に、24時間365日診療可能な施設を創設することが急務の課題である。

○まとめ.

今回の最適配置の計算方法(別紙参照)では、変数に小児人口のみを取り上げたので、人口が密集している地域に、医療施設が配置されてしまう傾向が見受けられた。本来、医療施設へのアクセス、開業医の分布などを含め分析する必要があるため、更なる研究が必要になってくる。

## 終わりに

今回のレポートでは、「小児医療・救急医療の集約化について」というテーマにそって、Ⅰ章では、わが国の小児医療の現状と課題、対策 Ⅱ章では、医療に従事している人たちから見た小児医療の現状と課題、対策 Ⅲ章では、自身の視点から小児医療の現状と課題、対策 を整理したつもりである。

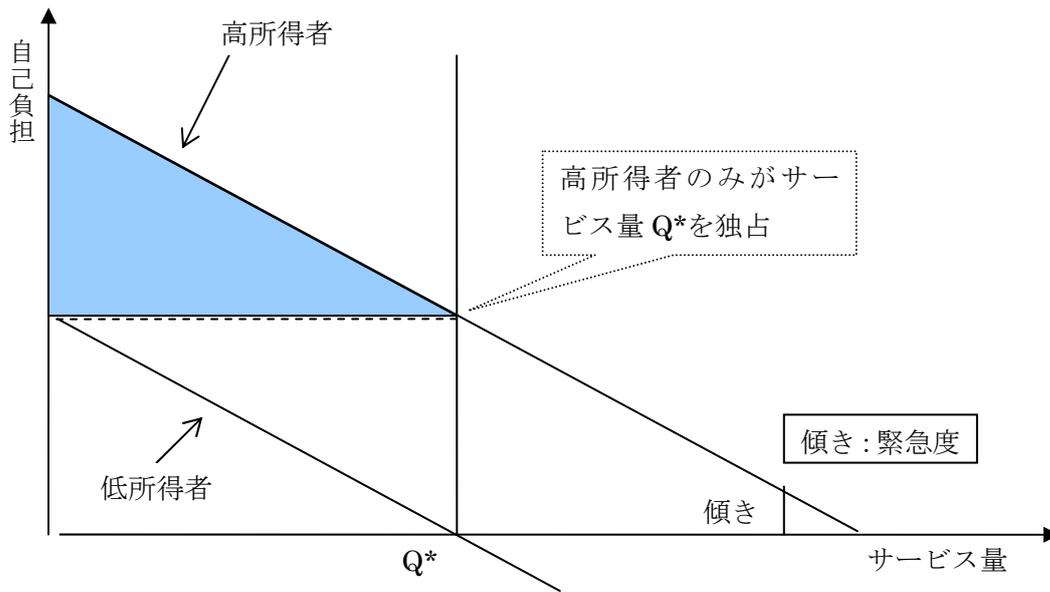
レポートを通して感じたことは、小児医療のみならず、国民は医療についての理解が進んでいないことである。つまり、医療従事者と患者の医療知識に対するギャップを埋めない限り、医療における問題は解決しないと思われる。また、医療教育の在り方を考える必要がある。

付録（1）

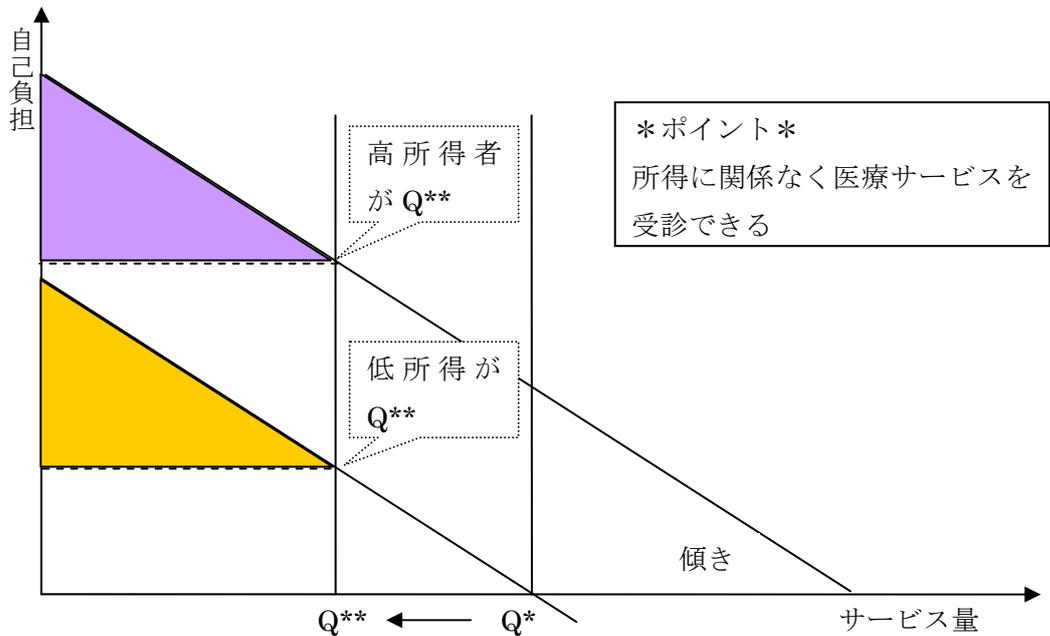
トリアージの重要性について（経済学的視点から）

仮定：パート A、パート B 共に救急度の分布は高所得者、低所得者でも一定

パート A：自己負担額によって、優先順位を決定



パート B：トリアージによって、優先順位を決定



解釈)

パート A：高い自己負担を払える人が優先的に治療を受けられる仕組みになっている。  
この場合、医療における公平性に反する結果になってしまう。

パート B：トリアージを実施することによって、優先順位を決定する。その結果、高所得者、低所得者に関わらず、医療の緊急度によって医療サービスを受けることが出来き、公平性の観点から望ましい結果となっている。

\*事後的に所得に応じた還付が出来る制度が確立出来るとして、医療特有の緊急度から診療を行うことが出来れば、医療における効用最大化が達成される。

## 付録（2）

初期診療施設と高度救命救急病院の分化（経済学の視点から）

グラフ内は、中核病院、初期診療施設が一日に診察できる人数を表している。

表 1

	重症患者	軽症患者
中核病院	10人	30人
初期診療施設	2人	10人

解釈) 中核病院（以下 C）のほうが、初期診療施設（以下 P）に比べて、重症患者・軽症患者共に診察できる能力が高いことになる。つまり、C は P に対して絶対優位の立場にいる。しかし、C が P に対して絶対優位だからといって、中核病院がすべての患者を診察するべきではない。

なぜならば、P が C に対して軽症患者において比較優位を持っているからである。

表 2（比で表示）

	重症患者	軽症患者
中核病院	1	3
初期診療施設	1	5

解釈)

C では、重症患者 1 に対して軽症患者 3、つまり、重症患者を 1 諦めると軽症患者 3 を得る。  
P では、重症患者 1 に対して軽症患者 5、つまり、重症患者を 1 諦めると軽症患者 5 を得る。  
ここから、P は重症患者を 1 諦めることによって、軽症患者を 5 (>中核病院 3) 診察できる。

(よって、Pにおいて重症患者を診る機会費用が高いので)、軽症患者に比較優位を持っている。

### 付録(3)

G I Sデータを用いた、最適配置について。

G I Sデータとは、位置や空間に関する情報を持ったデータ。

(詳細：<http://www.mlit.go.jp/kokudokeikaku/gis/>)

目的：こどもの人口分布を用いて、小児病院の最適配置を考える。

#### (導出過程)

手法：

- ・こどもの人口分布については、公立小学校の位置と児童数で代理する。
- ・各範囲(埼玉県全土、川越比企小児二次救急医療圏、比企医療圏)において、各小学校から最も距離が最小になる地点を選択  
(距離については、ピタゴラスの定理を利用：座標(X\*, Y\*)を最適地点と仮定する。

$$TD = N \times D = \text{小児人口} \times \sqrt{(\text{学校}x \text{座標} - X^*)^2 + (\text{学校}y \text{座標} - Y^*)^2}$$

ただし、TD：総距離、N：学校数、D：各学校との距離を表す

- ・上記の計算結果より総距離(TD)を最小にする座標(X\* Y\*)を求める。

計算結果：一部抜粋

名前	計算前の値	セルの値
x*	5025884.698	5025884.698
y*	1292588.459	1292588.459

データ出所：

国土数量情報ダウンロードサービス(リンク：<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html>)

- ・公共施設データ(平成2年)より、小学校のみを抽出

彩の国情報統計館より、公立小学校児童数

(リンク：<http://www.pref.saitama.lg.jp/A01/BP00/a001/a2005/menu.html>)

(結果一覧)

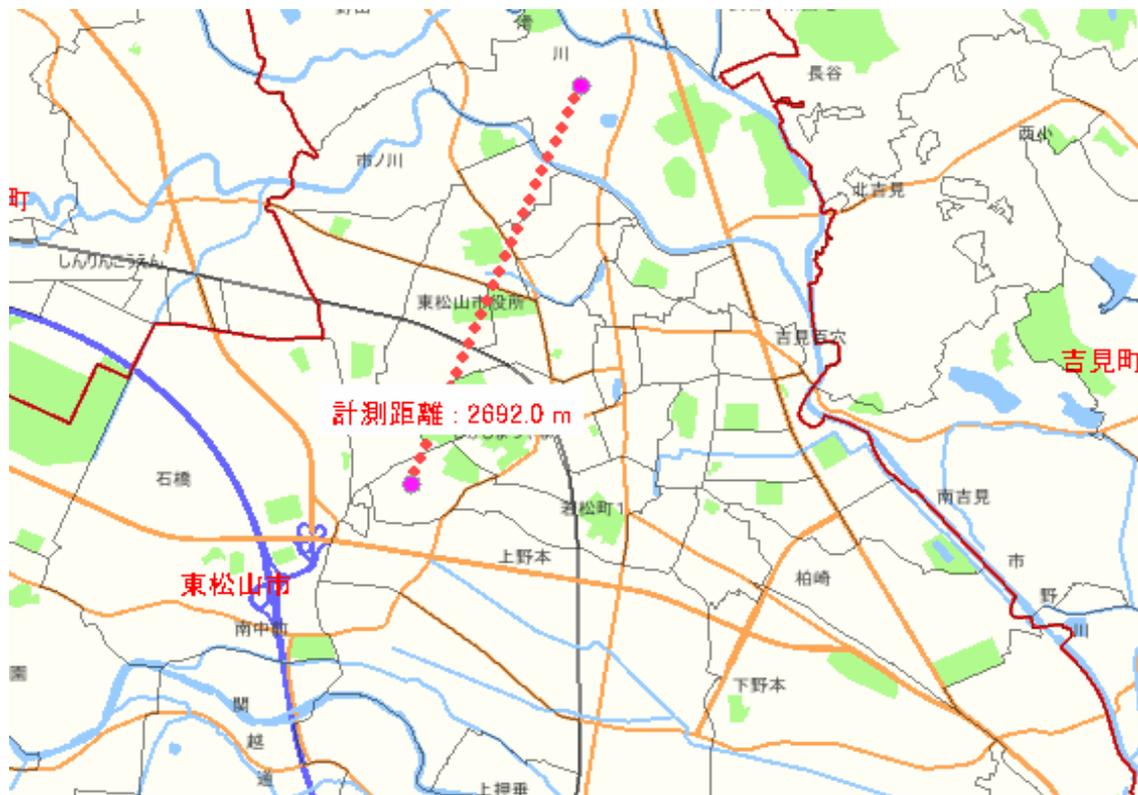
- ・埼玉県に一つ病院を設置



- ・川越、比企医療圏に一つ病院を設置

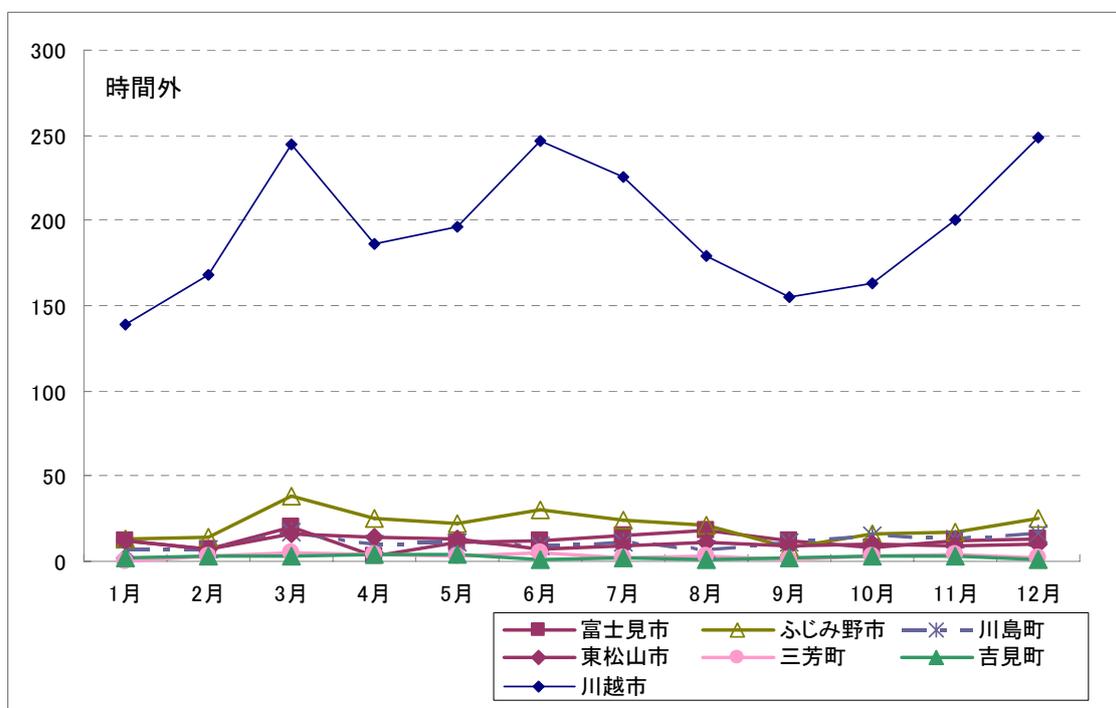
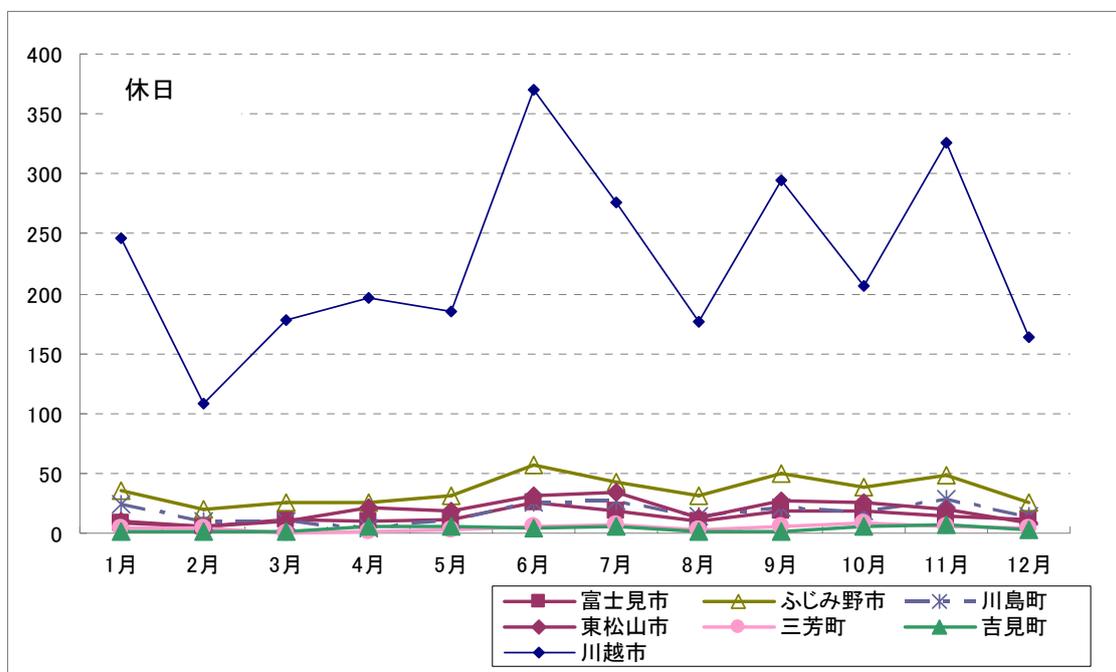


- ・ 比企医療圏に一つ病院を設置

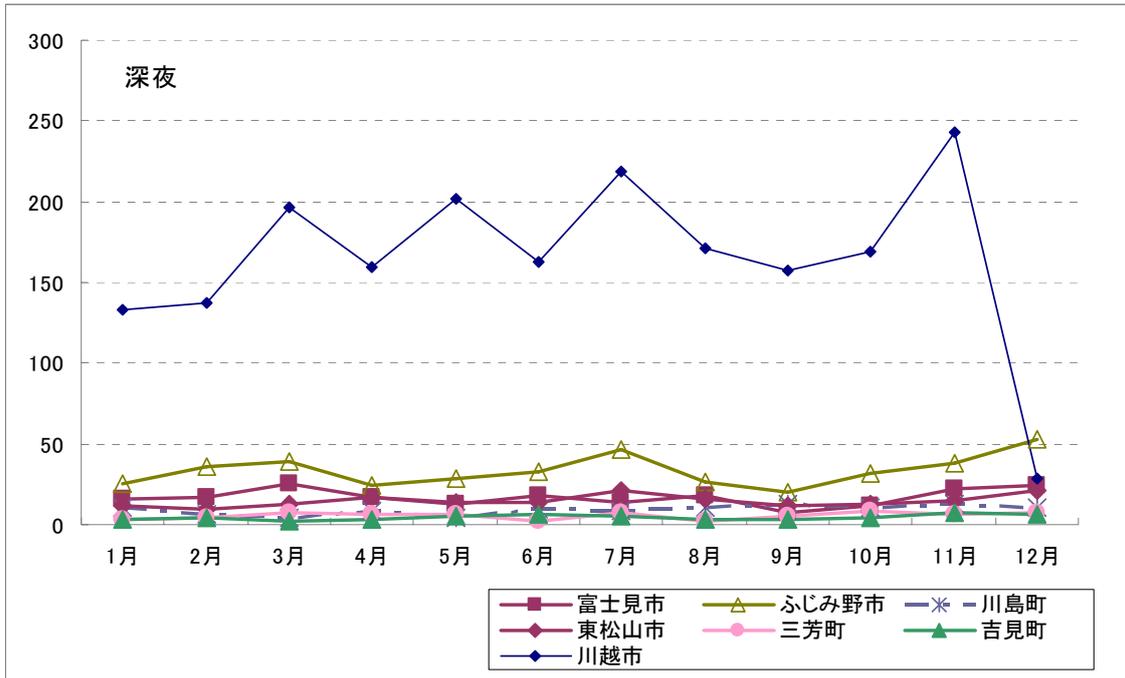


付録（４）参考資料 川越比企小児二次医療圏における埼玉医科大学総合医療センターの利用状況

平成 18 年度地域別夜間休日受診患者数



出所) 両図とも埼玉医科大総合医療センター資料より筆者作成



出所) 埼玉医科大学総合医療センター資料より筆者作成

以上

## <参考文献>

### 文献

- ・ 田中哲郎（2004）『小児救急医療の現状と展望』診断と治療社
- ・ 西村周三、田中滋、遠藤久夫（2006）『医療経済学の基礎理論と論点』ケイソウ書房
- ・ 田中滋、二木立（2006）『保健・医療提供制度』ケイソウ書房
- ・ 宮坂勝之、清水直樹（2006）『小児救急医療でのトリアージ-P - CTAS:カナダ小児救急トリアージ・緊急度評価スケールを学ぶ』克誠堂出版
- ・

### 資料

- ・ 国立成育医療センター手術集中治療部、同 総合診療部救急科 日本小児科学会雑誌 「小児救急医療体制における救急搬送システムの重要性について」
- ・ 桜井淑男、田村正得 日本小児科学会雑誌 「全国アンケート調査からみた主要な小児医療機関の集中治療の現状」
- ・ 桜井淑男、田村正得 日集中医誌 「我が国における小児集中治療の有効性と今後の展望」
- ・ 桜井淑男、田村正得 日本小児科学会雑誌 「我が国における小児集中治療室を備えた小児三次救急医療施設の適正配置の検討」
- ・ 埼玉医科大学総合医療センター小児科 日本小児科学会雑誌 「急増する小児救急患者への大学付属病院小児科の対応策と変革の方向性」
- ・ 下開千春（2004）「子ども救急医療に対する不安とその要因」
- ・ 多田道之（2005）「乳幼児医療費助成制度の小児救急医療への影響に関する研究」
- ・ 谷川琢海 「GISを用いた小児救急医療機関の適正配置」

### ホームページ

- ・ 厚生労働省：<http://www.mhlw.go.jp/>
- ・ 埼玉県：<http://www.pref.saitama.jp/>
- ・ 大阪府：<http://www.pref.osaka.jp/>
- ・ 小児医療改革・救急プロジェクト：<http://jpsmodel.umin.jp/>
- ・ 江原朗：[http://homepage3.nifty.com/akira\\_ehara/shuyakuka.htm](http://homepage3.nifty.com/akira_ehara/shuyakuka.htm)
- ・ 埼玉県立小児センター（小児科）：<http://www.pref.saitama.lg.jp/A80/BA03/>
- ・ 埼玉医科大学総合医療センター（小児科）：<http://www.saitama-med.ac.jp/kawagoe/>
- ・ 国立成育医療センター（救急診療部）：<http://www.ncchd.go.jp/>
- ・ トヨタ記念病院（小児科、救急救命科）：<http://www.toyota-mh.jp/>
- ・ 大阪府立母子保健総合医療センター：<http://www.mch.pref.osaka.jp/>