

厚生労働科学研究費補助金  
地域医療基盤開発推進研究事業

# 地域における小児保健・ 医療提供体制に関する研究

平成29年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 森 臨太郎

平成30(2018)年 5月

## 目 次

I . 総括研究報告	
地域における小児保健・医療提供体制に関する研究 森 臨太郎-----	1
II . 分担研究報告	
1 . 小児在宅医療の重要性について、その理念について多方面の視点からの考察 江原 伯陽-----	4
2 . 地域における小児保健医療提供体制の問題点と包括的な成長発育支援の在り方に関する研究 田口 智章-----	33
3 . 小児の保健・医療提供体制とさらなる人材養成の可能性についての考察 佐藤 好範-----	36
4 . 医療を必要とする子どもへの教育体制に関する研究 丹羽 登-----	38
5 . 小児在宅医療の病診連携を進める方策に関する研究 (病院の視点から) ----- 宮本 朋幸-----	40
6 . 時代に即した新しい小児医療の財政的体制についての研究 大山 昇一-----	41
7 . 人口過少かつ医療資源が乏しい地域の小児医療提供体制に関する研究 渡部 誠一-----	57
8 . 地域における小児保健・医療提供体制に関する研究 小児在宅医療体制整備に関して ----- 前田 浩利-----	59
9 . 入院病床と小児科医の適切な配置に関する研究 江原 朗-----	65
10 . 小児保健・医療領域における積極的予防に関する系統的レビュー研究----- 蓋 若瑛-----	68
11 . 小児保健・小児医療に関して得られたデータの活用のあり方に関する研究 中林 洋介-----	75
III . 研究成果の刊行に関する一覧表 -----	77

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）  
総括研究報告書

地域における小児保健・医療提供体制に関する研究：研究総括

研究代表者 森 臨太郎 国立成育医療研究センター政策科学研究部

**研究要旨**

本研究の目的は、1) 小児入院病床と小児科医師の適正配置や救急医療体制の構築の検討、2) 地域における小児の積極的予防による健康負担軽減と健康増進に関する系統的レビューと費用対効果分析、3) 人口過少地域や都市部を含め、病院や診療所、小児在宅医療との連携のあり方について、小児医療提供体制に関する提言の作成、という三つある。長く厚生労働省と連携してきた日本小児科学会小児医療提供体制委員会を中心に、小児科医会、在宅小児医療、学校保健、医療経済、看護、さらには海外との連携など、幅広く主要関係者による研究体制を構築して、二次データ解析、系統的レビュー、費用対効果分析、さらに実践に基づく社会科学的考察・専門家諮問など政策の意思決定に資する量的・質的手法を併用して、小児医療福祉提供体制の強化に関わる包括的かつ客観的な総意形成による政策提言を行った。

**研究協力者**

前田浩利（医療法人はるたか会「あおぞら診療所新松戸」）

**A. 研究目的**

本研究は、1) 日本小児科学会保有データや政府統計など二次データを駆使した小児入院病床と小児科医師の適正配置や救急医療体制等に関するデータ分析、2) 病院、学校や診療所を含め地域における小児の積極的予防による健康負担軽減と健康増進に関する系統的レビューと費用対効果分析、3) 人口過少地域や都市部を含め、病院や診療所、小児在宅医療との連携のあり方について、海外関係者を含め、主要関係者による実践的考察と熟議といった、量的・質的科学的根拠を創生・基盤にして、全国すべての地域に配慮して小児保健・医療を中心に、福祉や教育を含めた主要関係者との包括的かつ客観的総意形成に基づき、望ましい小児医療提供体制に関する提言を作成することを目的とする。

**B. 研究方法**

本研究は、長く厚生労働省と連携してきた

日本小児科学会小児医療提供体制委員会を中心に、小児科医会、在宅小児医療、学校保健、医療経済、看護、さらには海外との連携など、幅広く主要関係者による研究体制を構築し、系統的レビュー、費用対効果分析、二次データを用いたデータ分析が中心になった量的研究手法や、熟議による客観的総意形成法などの質的研究手法を集大成して、科学的根拠を創生・基盤にして、全国すべての地域に配慮して小児保健・医療を中心に、福祉や教育を含めた主要関係者との包括的かつ客観的総意形成に基づき、望ましい小児医療提供体制に関する提言を作成した。

**（倫理面の配慮）**

本研究ではすべてデータ・文献ともに二次的情報を用いるため倫理審査は不必要と考えられるが、研究対象者に対する人権擁護上の最大限の配慮を払い、研究を施行した。

**C. 研究結果**

1) 学会保有データや政府統計など二次データを駆使した小児入院病床と小児科医師の適正配置や救急医療体制等に関するデータ

分析（担当：江原（朗）、中林）

研究チームでは、厚生労働省による医師調査、地理情報（GIS）、日本小児科学会による病院調査などの二次データの解析を進めた。江原は全国の小児科病床（単科病床および混合病床）と各市区町村の位置情報から、各市区町村の中心から 20 キロ圏内に存在する小児科病床数を地理情報システムで計算し、小児人口あたりの小児科病床数を求めた。中林は小児救急医療体制など社会が小児科医に求める業務量を将来人口に合わせた試算における可視化された情報の活用を検討した。これらの分析結果は小児科学会において、地域における小児保健・医療体協体制の検討に資した。

## 2) 地域における小児の積極的予防による健康負担軽減と健康増進に関する系統的レビューと費用対効果分析（担当：蓋、丹羽、森）

森と蓋は地域、学校、集団、個別に分けて、小児期に予防効果のある介入についてオーバービュー・レビュー、また小児介入が成人期以後の慢性疾患にもたらす長期的インパクトの試算を行った。丹羽は子どもの在宅医療を支える地域医療をめぐる、学校や教育委員会の体制や教職員の対応等の課題、特に痰の吸引等の医療的ケアを必要とする子どもや医療や生活管理を継続して必要とする子どもの学校生活上での課題を考察した。この結果は、我が国において新たに提案できる地域、学校、診療所における小児の積極的予防に関する施策への重要なエビデンスになる。

## 3) 病院や診療所、小児在宅医療との連携のあり方についての主要関係者による実践的考察と熟議（担当：江原（伯）、田口、佐藤、宮本、渡部、大山、前田、中板）

江原（伯）、田口、宮本、前田、中板は、それぞれ診療所、病院、小児在宅医療、看護の側面から、連携のあり方について検討し班会議で熟議した。渡部は、人口過少地域における小児保健・医療提供体制について検討した。佐藤は新しい小児保健・医療提供体制における小児科医の質について検討した。大山は新しい小児保健・医療提供体制を想定した小児の医療財政制度の課題について整理した。

## D. 考察

小児保健・医療は大きな過渡期を迎えている。小児救急医療の危機を端緒に日本小児科学会と厚生労働省が連携して、重点化が進み、一定の成果を得た。小児救急医療や高度先進医療の整備はまだ中途であるものの、近年小児医療の大きな質的変化が観察されている。少子化、予防接種の浸透、医療の進歩により、重症急性期疾患が慢性疾患へと変質し、日常感染症をはじめとする中等度・軽症急性期疾患は軽症化・減少している。このため重症な疾病や慢性疾患を持つ子どもたちや家族の生活の質が支えられるような、在宅医療をはじめとした、地域における医療提供が重要視されている。生活習慣病や行動・メンタルヘルスの問題が課題とされ、健常と疾病の境界は不透明になり、小児の包括的な成長発育支援が求められている。米国においては州単位でブライト・フューチャーズとして新しく多職種連携による長期にわたって子供の成長発達を支援するプログラムが導入されるなど、多くの諸外国ではすでに時代の流れに応じて変遷しており、こういった現状を踏まえ、新しい小児保健・医療提供体制のかたちを提示することが求められている。

本研究は、系統的レビュー、費用対効果分析、二次データを用いたデータ分析など、量的研究手法や、熟議による客観的総意形成法などの質的研究手法の併用により、地域における小児保健・医療提供体制の改善に必要なエビデンスを網羅した。全国すべての地域に配慮して小児保健・医療を中心に、福祉や教育を含めた主要関係者との包括的かつ客観的総意形成に基づき、望ましい小児医療提供体制を考察し、直接的に厚生労働行政の施策にする可能性と市民社会への情報提供を果たした。地域における小児医療提供体制の課題として、医療的ケアが必要となる児への在宅医療サービスの強化、また健常児を対象とする包括的な成長発育支援に向けた多職種連携に関わる可能な施策、採算性の課題について熟議した。

## E. 結論

本研究では、小児科学会・小児科医会を中心に在宅小児医療、学校保健、医療経済、看護、さらには海外との連携など、幅広く主要関係者による研究体制が構築し、二次情報を用い質の高く量的・質的な政策科学の科学的

根拠による政策提言を行った。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

本研究の二次データ解析、系統的レビュー、費用対効果分析の結果に基づいた論文は国際学術誌に投稿する予定である。

### 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. 特許情報

該当なし

### 2. 実用新案登録

該当なし

### 3. その他

該当なし

## 地域における小児保健・医療提供体制に関する研究

研究分担者 江原伯陽 医療法人社団エバラこどもクリニック

### 研究要旨

小児在宅医療児は、主に三次病院である中核病院のN/PICUから退院するも、その後地域において二次医療病院である地域小児科センターや一次医療を担う診療所からほとんど支えられないまま、母親を中心とする家族の不眠不休のケアによってのみ、生存を可能としている。

そのため、これら高次から低次にいたる医療機関、さらに関連する福祉、教育機関において共通する理念が必要であり、その理念を色々な視点から考察を加えることが必要である。

### A. 研究目的

小児医療を展望する上で必要となる視点とは何かの座標軸を設定し、それぞれの視点について考察を加える。

そのいずれが欠けても、小児在宅医療を完結することができないことがわかった。

### B. 研究方法

それぞれの視点について、今まで発表された文献や講演についてエッセンスとなる内容に着目し、考察を加えた。

(倫理面の配慮)

不要

### F. 研究発表

論文発表

広島県小児科医会会報 2018.1 第65号

学会発表

第73回広島県小児科医会総会特別講演

### C. 研究結果

以下5つの視点にまとめる異が出来た。**1. 小児医療提供体制の視点**  
**2. 児の精神・運動発達保証の視点**  
**3. 全人医療の視点**  
**4. 在宅を担う小児科医養成の視点**  
**5. 世話をする家族の視点**

### G. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)

特許情報 なし

実用新案登録 なし

その他 なし

### D. 考察

**2. 児の精神・運動発達保証の視点からの考察文献が少なく、長期にわたる小児在宅医療の継続が児の精神・運動発達へ及ぼす影響は不明瞭である。**

**5. 世話をする家族の視点からは、家族の身体的、精神的疲労はすでに限界に達しており、早急に解決すべき喫緊の課題として、総力を挙げて病児と世話をする家族の基本的人権を守る**

### 小児在宅医療の重要性

エバラこどもクリニック 江原伯陽

小児在宅医療の重要性を語る上で、以下5つの視点から注視する必要がある。

まず、**1. 小児医療提供体制の視点でみた場合**、長期入院問題に代表されるように、NICUの入院期間は在胎週数が少ないほど長いですが、それでも慢性肺疾患や脳内出血、先天奇形等を伴う状況においては、日本のみならず、欧米においても年余にわたる長期入院のケースが数多く見られた。

**2. 児の精神・運動発達保証の視点からみた場合**、NICUに長期入院することは、新生児が騒音、光や採血などの痛覚刺激に晒され、胎内のような安静な環境下で発育することが保証されず、児の発達面から考えても妥当とは言えない。

### E. 結論

小児在宅医療は上述の5つの視点からみて、医いづれも極めて重要視すべき医療であり、

そのために、NICU では児が母親の胎内で抱かれる nesting に近いポジショニングを工夫することによって、少しでも胎内環境に近づこうとする努力がなされている。

しかし、新生児研究ネットワーク (Neonatal Research Network) で蓄積された児の予後のここ数年における変遷をみた場合、確かに超低出生体重児の生存退院率、脳室周囲軟化症に代表される脳性麻痺や視力障害の率は減少しているものの、退院後の在宅酸素使用、気管切開や知的障害の割合はむしろ増加している。

このような医療的ケアを必要とする後遺症や合併症を抱えたまま、地域にある自宅に戻るには多くの困難を伴う。**3. 全人医療の視点からみた場合**、それでも「子どもの住み慣れた場所で家族とともに社会で暮らすこと」の実現は、こどもの権利条約の基本的理念 (日本では 1994 年に批准) であり、複雑な問題をかかえる病気の子どもとその家族においても、小児の在宅医療はこの理念を実践する提供体制であると言える。そのため、多くの NICU では長期入院児の退院に向けて小児在宅医療の地域連携パスを組み、移行支援に向けた中間施設や機能を整備し、退院後の地域生活に向けて、訪問看護師、MSW、開業医などの多職種を巻き込んで、これら医療的ケアを必要とする児の在宅生活を支えようとしている。

一方、このような在宅高度医療児はここ 7 - 8 年の間に急増し、複数の全国集計結果などをみても、現在、人口 1 万人あたり平均約 1.5 ~ 1.7 人まで増えている。これら児の基礎疾患は、染色体異常を含む先天異常、小児外科疾患、新生児仮死、慢性肺疾患、声門下狭窄や中枢神経系疾患が多く、これらの疾患を地域で支えるためには、単に中核病院、開業医や訪問看護ステーションなどの医療機関だけでなく、デイサービスを提供する事業所や保育所などの福祉施設、さらに通園施設や特別支援学校などの教育機関および保健所などの行政がネットワーク (小児版地域包括ケア) を構築し、支える必要がある。

しかし、小児訪問看護ステーションに対して出される医師からの指示書の発行元を見ても、そのほとんどは基礎疾患をフォローしている中核病院の勤務医であり、訪問診療をしている開業医からの指示書はかなり少ない。その根底には、小児の地域医療について、今までの医学教育と実地臨床の経験のみでは、障害児の医療と福祉、教育に対する理解と行動が欠如し、今後、小児科開業医と勤務医に対するエンパワーメントが不可欠であると言える。

地域に小児在宅医療を支える医師が存在することによって、児が退院する中核病院の勤務医

からは退院後のフォローの依頼や在宅医療管理の依頼ができ、また訪問看護師が困ったこともすぐに相談でき、さらに多職種連携を指揮するリーダーシップの役割を果たすことも期待できる。

それゆえ、**4. 在宅を担う小児科医養成の視点からみた場合**、かつて NICU に勤務し、現在地域で活動する小児科開業医の団体である赤ちゃん成育ネットワークを中心に、平成 24 年に第 1 回小児在宅医療実技講習会が開催され、その後小児科学会に引き継がれた形で、平成 29 年現在では 29 の都道府県で開催されるまでに至った。一方、いまだに在宅医療を開始できない開業医に対し行った調査では、その理由として、時間がない、患者がいない、スタッフがない、手技に自信がない、専門外などが問題点として明確になった。そのため、今後在宅医療を開始出来るよう、たとえば緊急時の入院先確保や訪問診療時の伴走など条件整備や、医院と患者のマッチングなどの機能整備により、在宅医療へのシフトを後押しできる。一方、実際に在宅医療を開始した場合、退院前カンファレンスへの参加は比較的高率に見られたものの、福祉との連携や特別支援学校等の教育機関への介入はまだ低率に止まっていることも分かった。そのため、将来、これら多職種連携の旗振りをする地域在宅医療コーディネーターの確立は、平成 30 年における保健医療計画や診療報酬のなかで保証されるべき人材機能として浮かび上がってきた。

一方、新たに開始した専門医研修プログラムにおいては、日本専門医機構より地域医療の経験として、第 3 年次に、**知識として**、高度先進医療、希少難病、障害児に関する理解。**技能として**、高度先進医療、希少難病、障害児に関する技能の修得。**態度として**、子どもの代弁者、学識者、プロフェッショナルとしての実践などが修練プロセスとしてあげられている。また新たに開始された専門医研修制度のなかで、専門医更新の際においては、小児科領域 (□) において、小児在宅医療実技実習を含む 4 時間の講習を受ければ、2 単位を取得できるように設定された。

**5. 世話をする家族の視点からみた場合**、これら医療的ケア児を介護するためには、2 - 3 時間おきの気管内喀痰吸引、数時間ごとの胃瘻からの栄養剤注入、さらに人工呼吸器を抱えたまま、中核病院への定期受診やレスパイト (短期入所) は、母親を中心とする家族への極めて負担が重く、生活の中で心身とも休まる時間がないのが実態である。確かに、医療的ケア児を家庭内に受け入れることは、家族で一緒に暮らせる、子どもに愛情が注げる、子どもの成長が

感じられるなどのメリットがある一方、デメリットとして、ケアがつらく子どもにつらく当たってしまう、家族の行事に差し障る、同胞に悪い影響がある、家族がバラバラになってしまうなどの弊害も別の調査で分かった。

そのため、今後地域において小児在宅医療の

展開だけでなく、放課後等デイサービスやレスパイト(短期入所)の充実、さらに特別支援学校での送迎など、福祉サービスの充実を図ることは欠かせない。そのため、多職種間での人材養成や診療報酬上の保証が、今後取り組むべき課題として提議されなければならない。





# 小児在宅医療の重要性について

医療法人社団エバラこどもクリニック 江原伯陽

# 小児在宅医療が必要な背景（兵庫県）

## 在宅医療的ケア児数の比較（兵庫県）

0～20歳 未満	経鼻栄養	胃瘻	酸素投与	気管切開	人工 呼吸器	人口
2014年	178	298	404	281	157	103万人
2007年	110		47	66	34	108万人
増加率 (倍)	4.3		8.6	4.3	4.6	

# 退院時の連携機関

訪問看護	19	59.4%
保健師	25	78.2%
病院	3	9.4%
診療所	6	18.8%
院外薬局	12	37.5%
ヘルパー	2	6.3%
役所	3	9.4%
児童相談所	2	6.3%
学校	2	6.3%
その他	1	3.1%



まだまだ

# 小児訪問看護の指示元 ('09 大阪)

基礎疾患のフォローをしている病院勤務医 159

基礎疾患のフォローをしている開業医 8

プライマリーケアをしている開業医 0

訪問診療をしている開業医 12

その他 0

2010 医療的ケアを要する子どもの在宅療養  
体制の整備に関する基礎調査

# 地域から中核病院へ行く大変さ

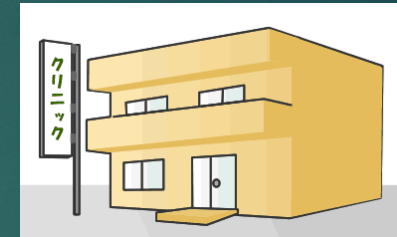


基幹病院

- ▶ 在宅医療ケア児の多くは、基幹病院で基礎疾患と医療的ケアのフォローに加え、ワクチン接種や急性疾患の対応を行なっている



地域の病院



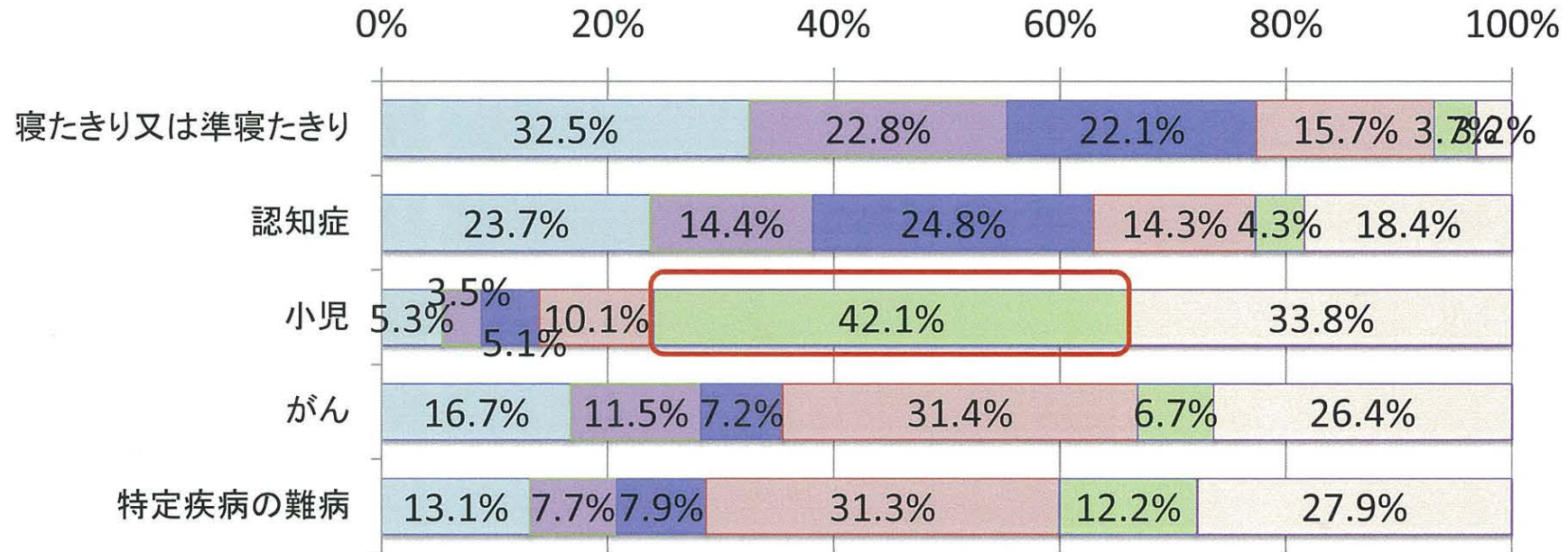
近くの診療所



# 在宅医療を提供する医療機関における小児等の受け入れ状況

- 在宅医療を担う診療所のうち、小児の受入ができないと回答する診療所は42.1%であった。
- なお、当該調査において、主たる診療科として小児科を挙げたのは1446施設中3.3%（48施設）未満であった。

主傷病別にみた自院の受け入れ状況 (n=624)




- 常時受入可能
- 患者数が少なければ可能
- 介護者がいれば可能
- しっかりとした連携病院があれば可能
- 受入はできない
- 無回答

※ 平成22年11月現在、在宅療養支援診療所又は在宅時医学総合管理料の届け出を行っている診療所を対象として調査を実施。調査対象3,905施設、有効回答数1,446施設(有効回答率37.0%)。

# 小児の在宅医療が増えない要因 (前田浩利より)

## 小児の在宅支援の特徴

- 
- 高度な医療ケアの必要性
  - 小児在宅医療の対象となる患児が少なく臨床蓄積が困難
  - 小児在宅医療の患者は多くが病院主治医をもっている（高齢者、成人は在宅主治医のみが多い）
  - 小児の訪問看護は複数の訪問看護ステーションが関わることが多い
  - 退院調整の難しさ 高度医療機関からの直接退院が多い
  - 特別支援教育との関わりや行政との関わりが多さ

# 小児に在宅医が入ると

専門的医療・緊急依頼  
在宅の様子連絡

困ったことをすぐ  
相談できる

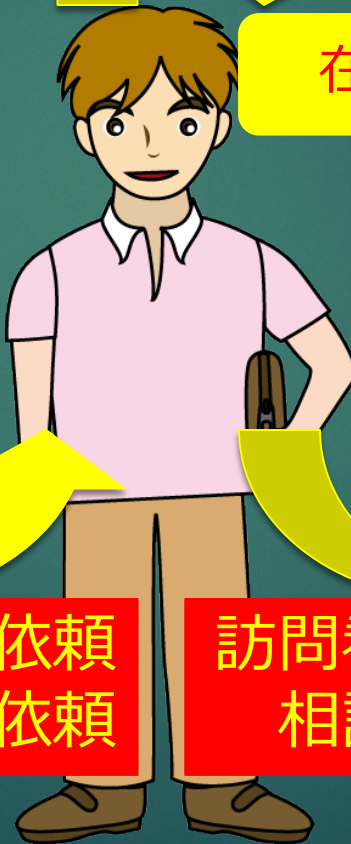
病院勤務医

訪問看護師

在宅医

退院後フォロー依頼  
在宅医療管理の依頼

訪問看護指示書作成  
相談にすぐ対応



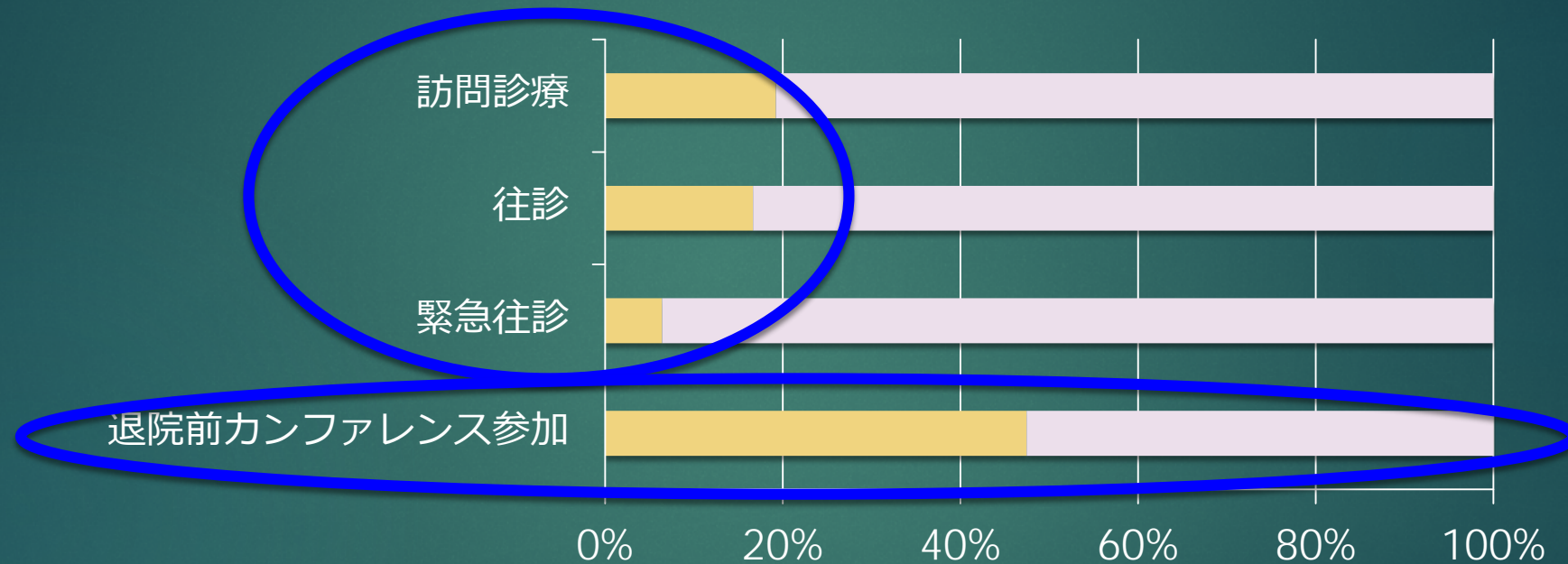


### 3. 在宅移行後

- ▶ 定期受診、訪問診療による状態把握
- ▶ 成長して行く児のケアの再考
- ▶ ご家族背景の変化
- ▶ 児の就学
- ▶ レスパイトケア
- ▶ ご家族（特に母）の社会参加

# ✓ 在宅医療ケア児への診療所外での対応について

■ 可能 ■ 不可能



訪問診療：定期的に自宅に訪問して診療すること

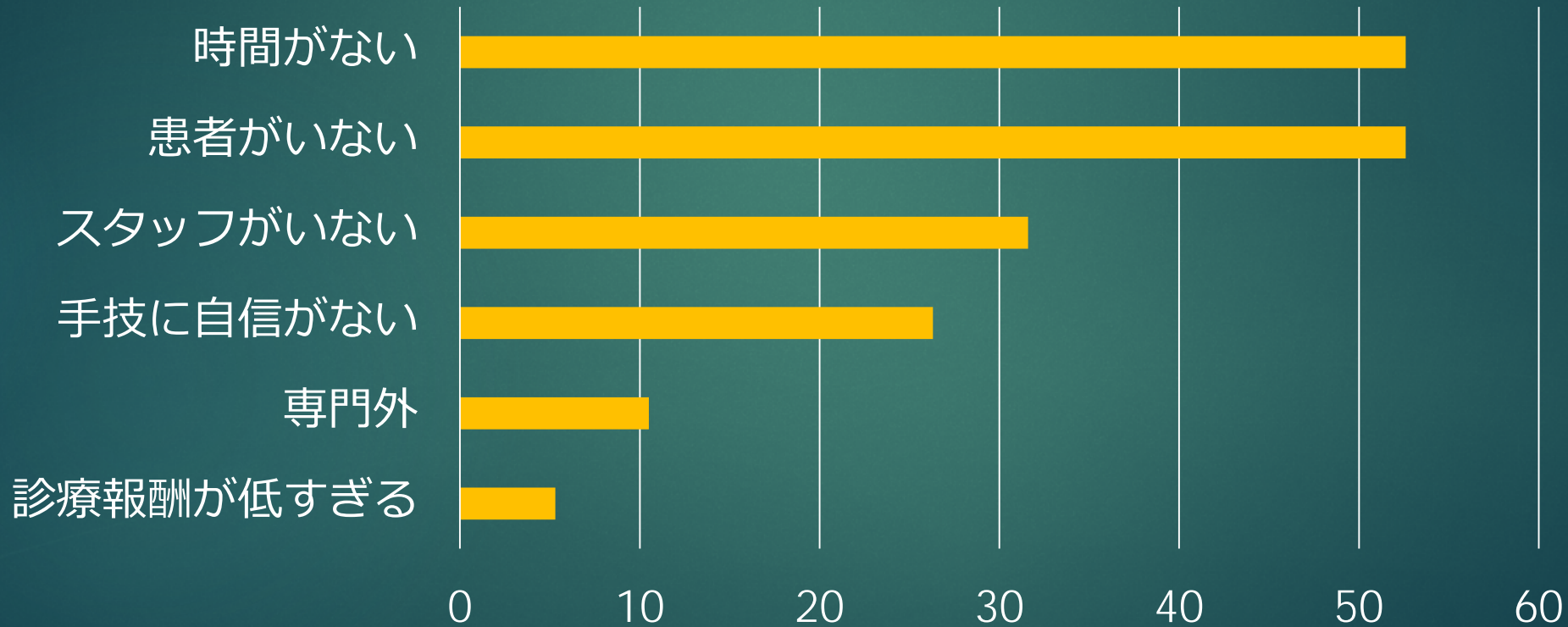
往診：緊急性はないが、訪問日以外に依頼されて訪問し、診察すること

緊急往診：発熱など突発的な状況に対し依頼されて訪問し、診察すること

# 在宅医療を開始できない理由 (%)



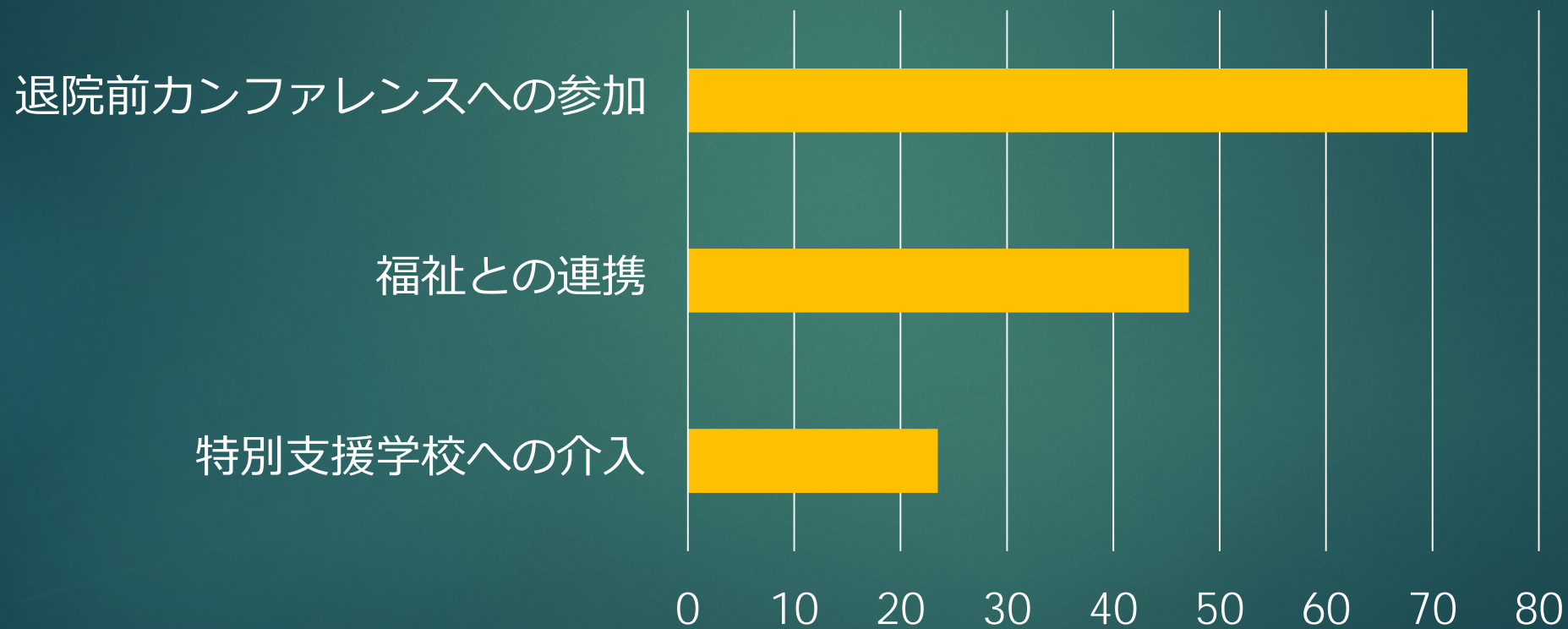
グラフタイトル



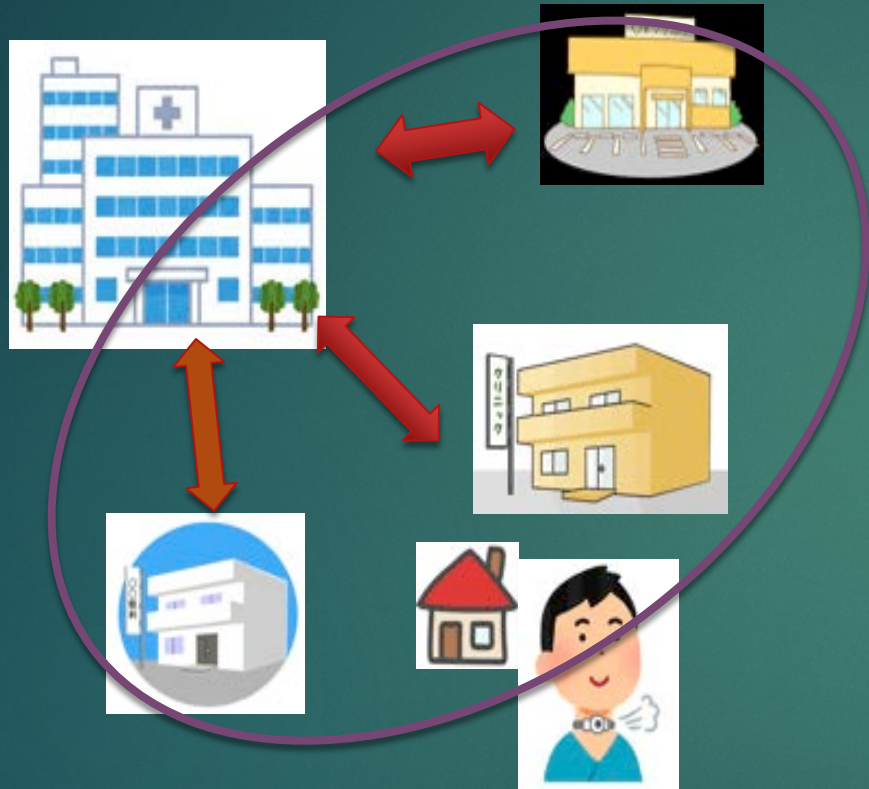
# 在宅医療を開始したが、、、 (%)



グラフタイトル



# 次なる目的



支援を要する児が基幹病院を退院する際、自宅近くの 診療所とマッピングした上で連携協力依頼し、退院前から情報を共有し、病院と診療所とで小児在宅医療を支えるしくみ作りを構築する

# 診療所と病院間の小児在宅医療連携マッチング



C

気管切開対応可能  
合同カンファレンス参加困難



B

気管切開対応困難

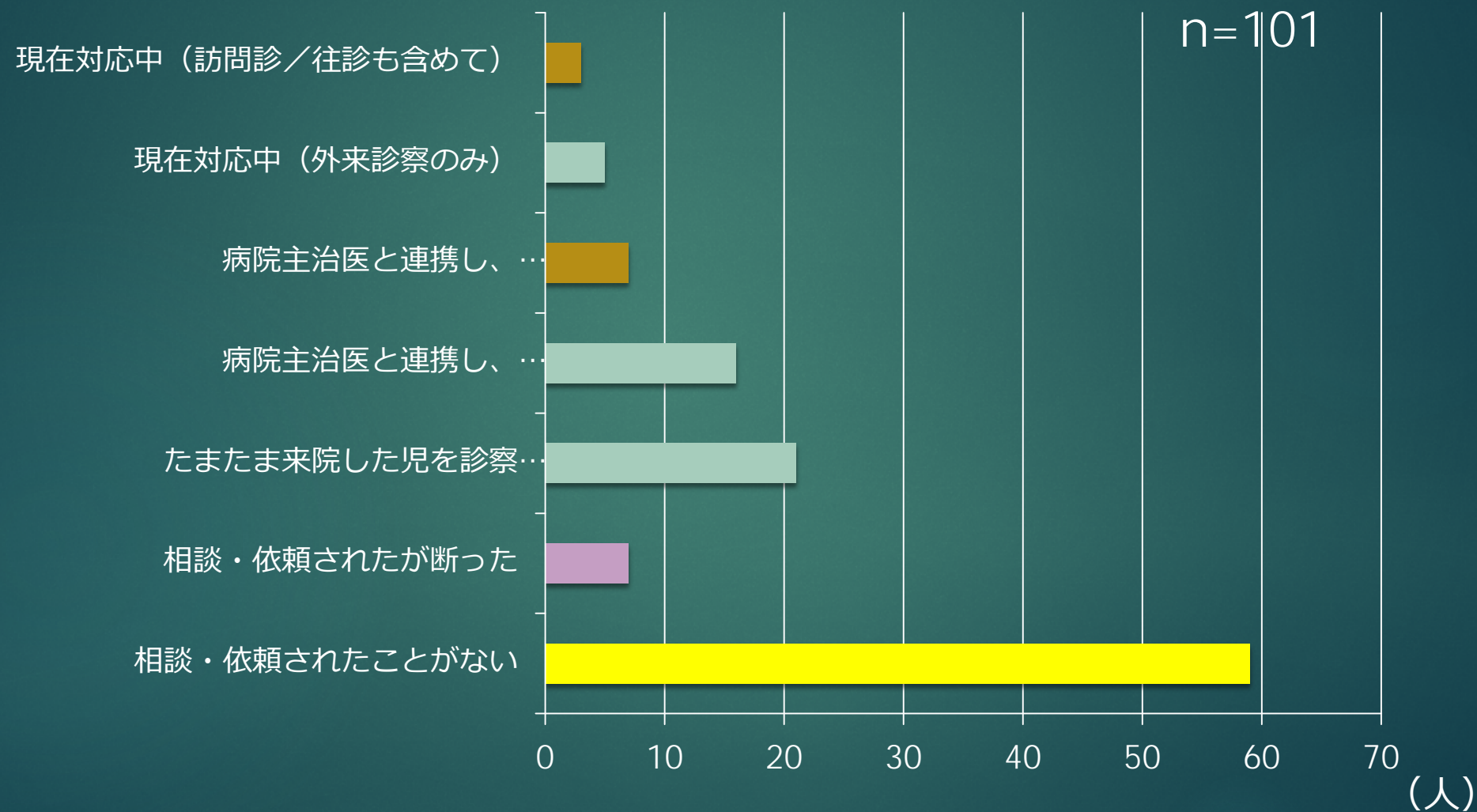
A



気管切開対応可能  
合同カンファレンス参加可能

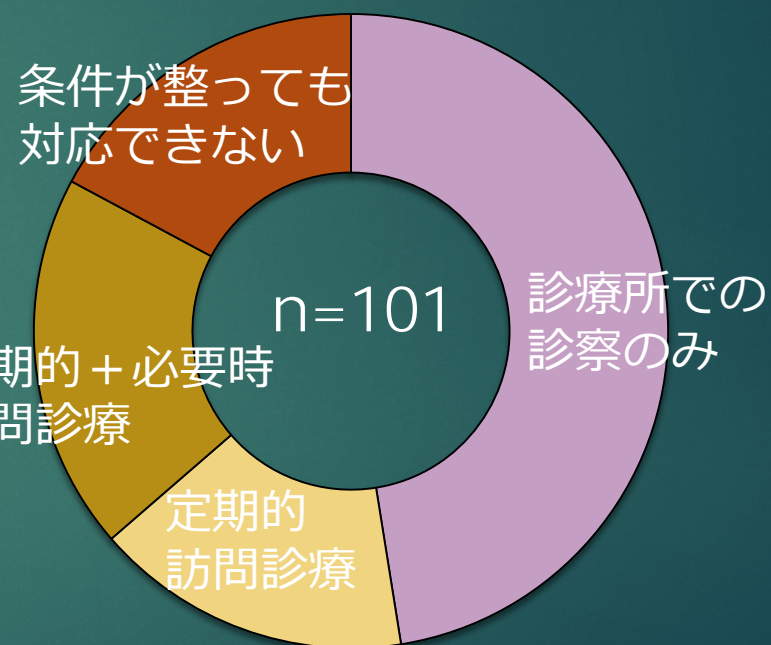
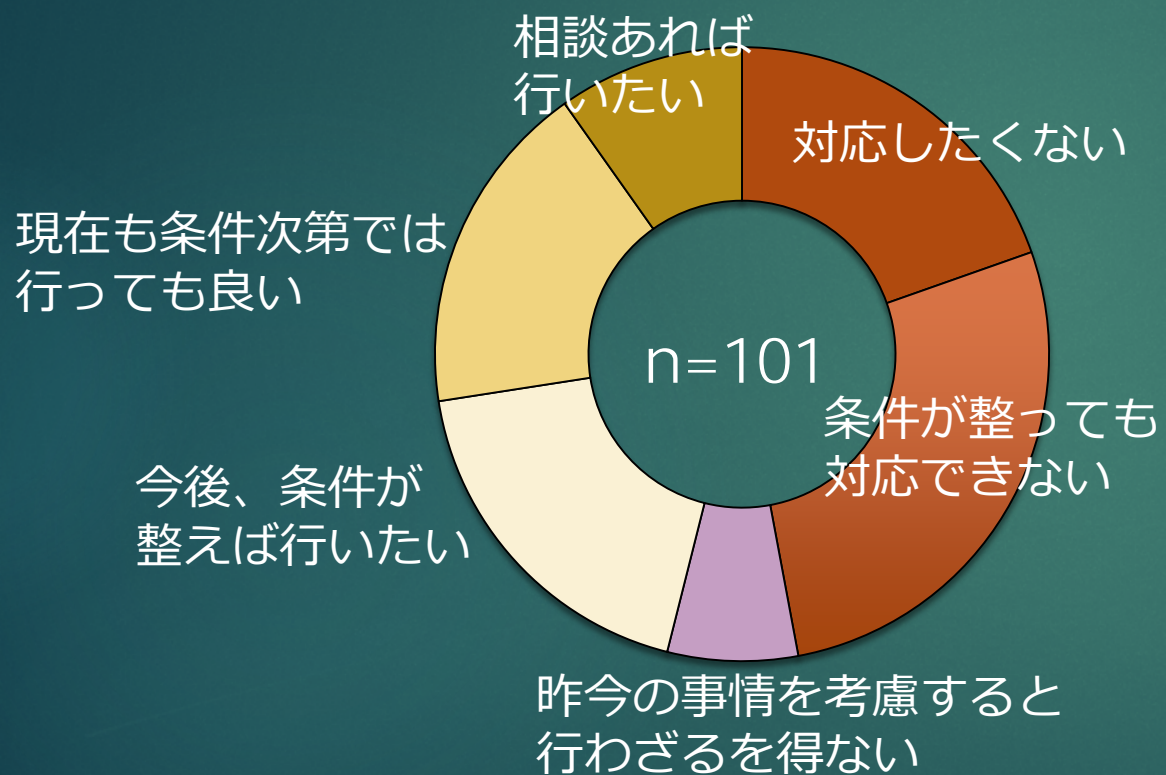


# 小児在宅医療の支援経験がありますか？



小児在宅医療の支援を行う  
ことについてどうお考えです  
か？

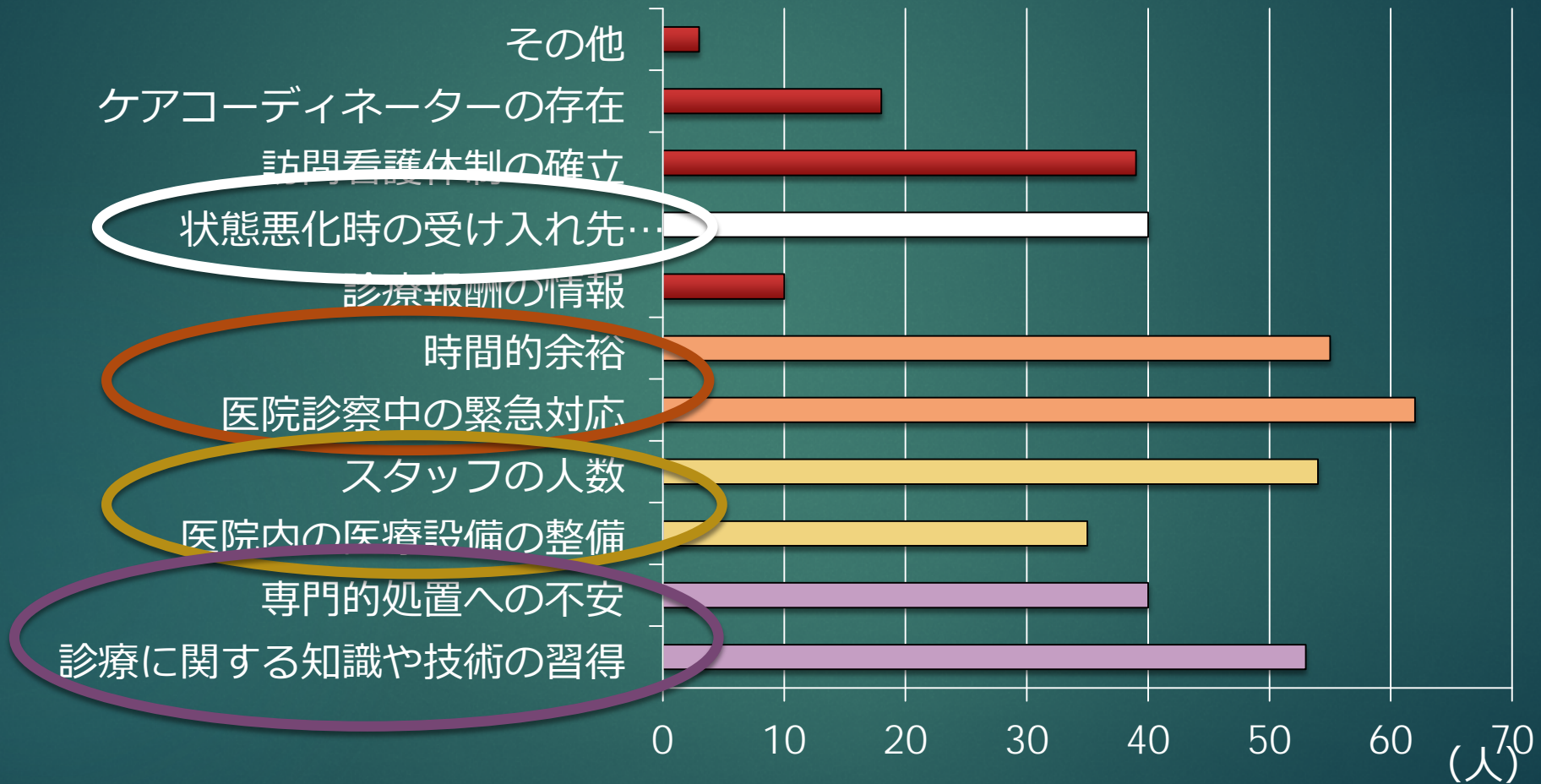
条件が整備されたとしたら  
どこまで対応できますか？





# 小児在宅医療の支援の課題は何ですか？

複数回答



## 診療所編のまとめ

- ✓ 小児在宅診療の支援経験者は多くない
  - ✓ しかし、約半数の医師が支援に対して前向きな考え方を示している
  - ✓ 診療経験のある医師の方が、前向きな考え方が多い
- 
- ✓ 診療所の医師は一人に対応しており、対応に限りがある
  - ✓ 勉強会、講習会の開催が有用
  - ✓ 総合病院と連携し、まずは比較的軽症の児を診療所内で診察することなどから開始することは可能かもしれない

# 今後の展望

病院・診療所の小児科医師の意識は在宅医療に対して前向きである

- ▶ 在宅医療的ケアの研修会や事例検討会などの実施
- ▶ 基幹病院・地域の病院・診療所との連携マッチングシステムの活用
- ▶ 小児が得意な訪問看護ステーションやヘルパー事業所との連携強化
- ▶ 行政との連携
- ▶ 成人の在宅訪問診療医なども含め医師会との連携

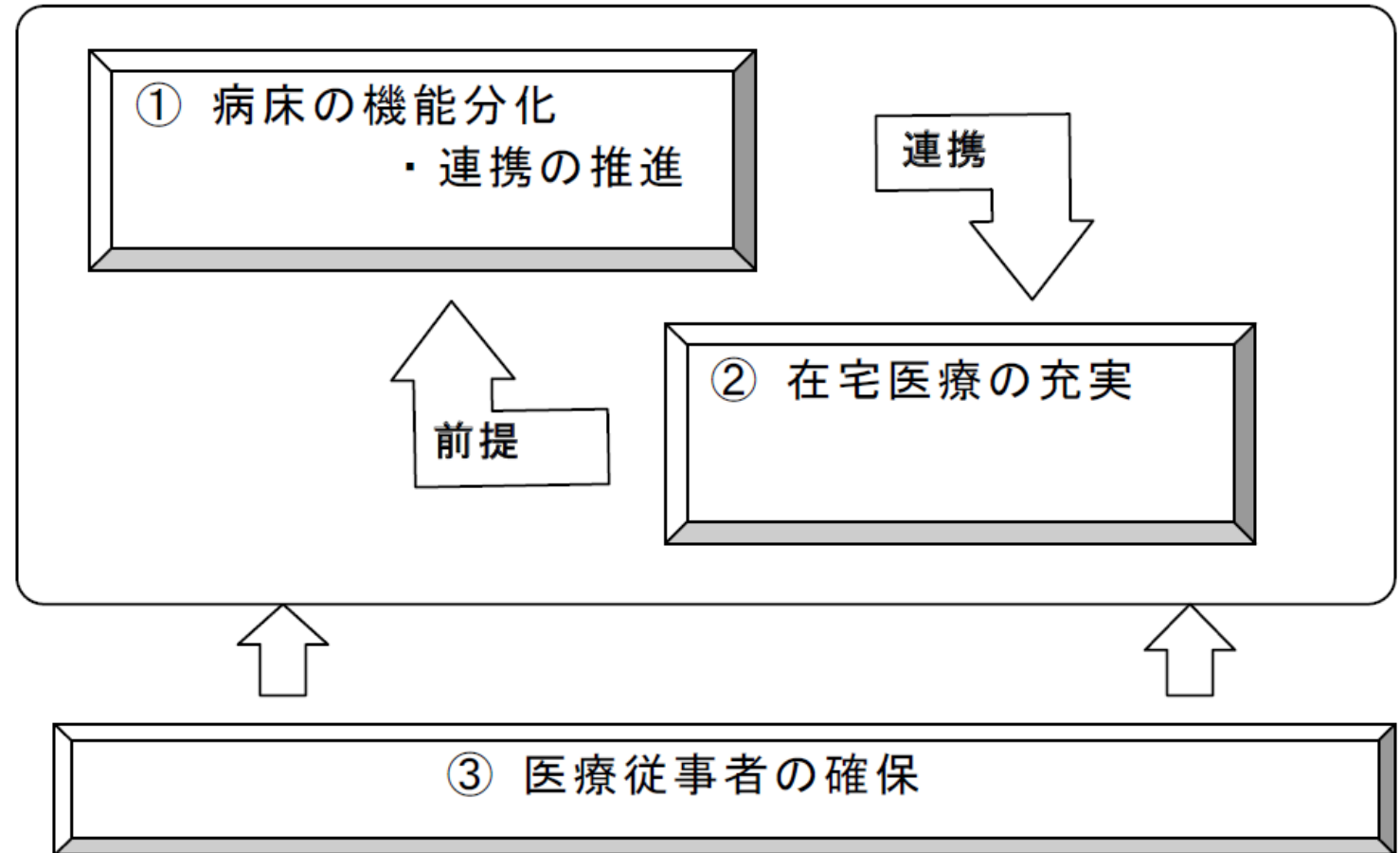
# あるべき医療提供体制を実現するための施策と推進体制 (兵庫県保健医療計画 H30年)

## 【重点項目】


① 病床の機能分化・連携の推進

② 在宅医療の充実

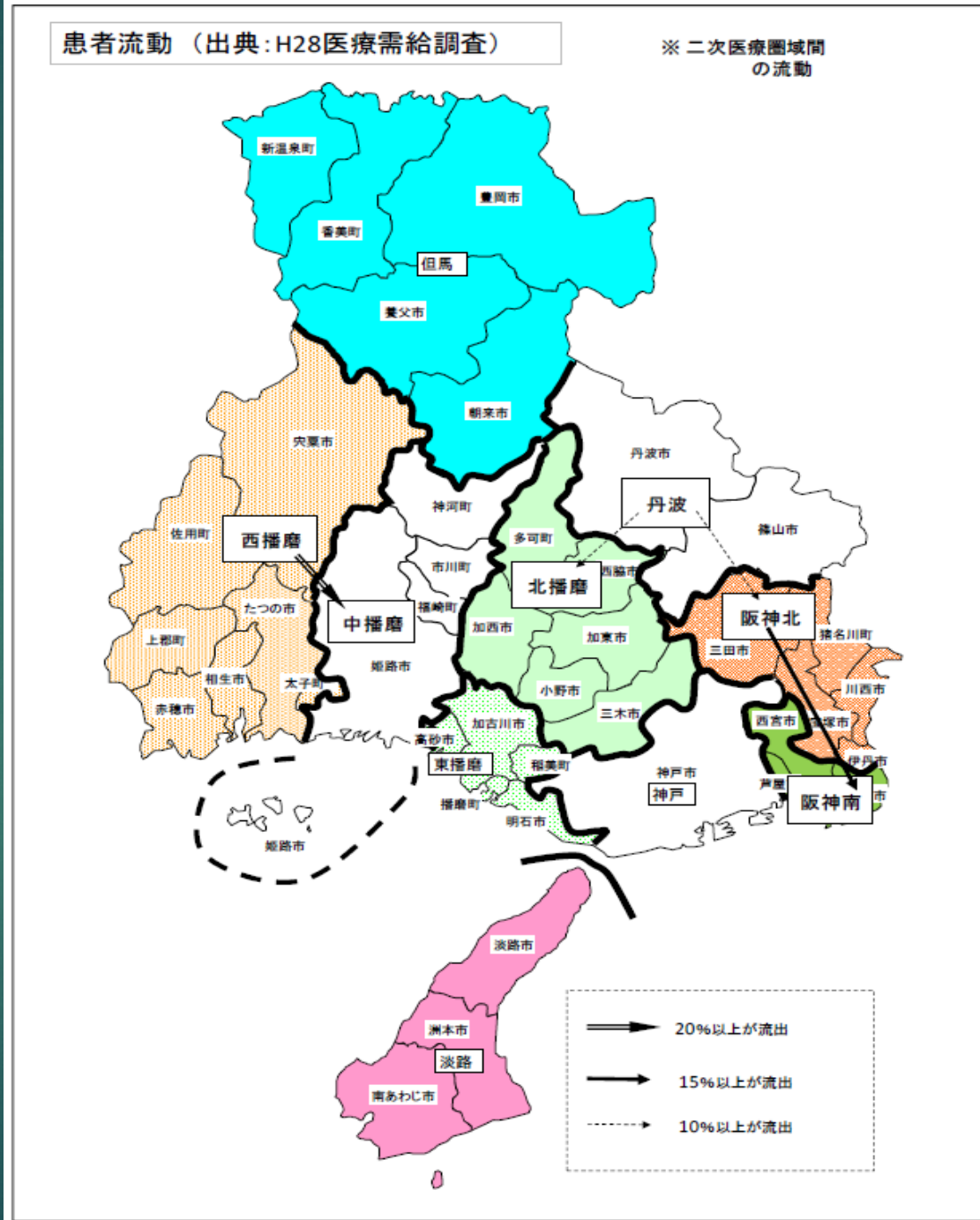
③ 医療従事者の確保



# 全県共通の施策

		<ul style="list-style-type: none"><li>・受け皿となる介護保険施設(老健等)への転換を促進</li></ul> 
在宅医療	<ul style="list-style-type: none"><li>・回復期機能の強化・在宅復帰促進により、在宅医療の需要増加が予測される。</li><li>・慢性期患者の受け皿としての在宅医療の充実が求められる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・訪問診療・訪問歯科診療・訪問薬剤管理指導の提供機関、訪問看護ステーション等、在宅医療を提供する機関や事業所の整備</li></ul>

# 医療圏内でケア可能か？



# 兵庫県保健医療計画の改定（H30.4）の概要

## IV 5 疾病 5 事業及び在宅医療の医療連携体制の構築

◎ 2次保健医療圏域にこだわらない各疾病・事業ごとに地域の実情に応じた柔軟な圏域を設定する。

① 救急医療	○救命救急センター等の整備      ○ドクターヘリを活用した救急医療の充実
② 小児救急を含む 小児医療	○小児救急電話相談窓口の充実      ○小児救急医療拠点の運営 ○退院後の在宅医療受け入れ体制の整備
③ 災害医療	○災害拠点病院における兵庫DMA Tの養成      ○JMAT・DPAT・DHEAT との連携 ○関西広域連合における災害医療連携の構築      ○災害時等のこころのケアの充実
④ 周産期医療	○周産期母子医療センターと協力病院の連携強化
⑤ へき地医療	○へき地医療支援機構を中心としたへき地医療支援活動の充実      ○遠隔医療の普及

## 兵庫県保健医療計画（H30.4改定）における主な推進方策

### 主な施策（下線は現行計画からの修正点）

#### ○小児救急電話相談窓口の充実

- ・小児救急医療電話相談（#8000）の運営や地域における相談窓口の設置により小児救急患者家族の不安及び不要不急の受診を解消する。

#### ○小児救急医療拠点の運営

- ・小児救急、周産期医療を一体的に提供する拠点である、小児救命救急センター2施設を運営し、高度小児救急医療を提供する。

### その他（作成指針における新規追加事項）

#### ○早期のリハビリテーション実施体制

#### ○災害対策

- ・災害時小児周産期リエゾンの育成

#### ○小児医療過疎地域の一般小児医療の確保【小児地域支援病院】

### 指標例（作成指針における「重要指標」）

- ・小児救急電話相談の回線数・相談件数(S)
- ・小児救急搬送症例のうち受入困難事例の件数(P)
- ・小児人口あたり時間外外来受診回数(O)
- ・乳児死亡率(O)
- ・幼児、小児死亡数・死亡原因・発生場所・死亡場所(O)




(S)：ストラクチャー指標

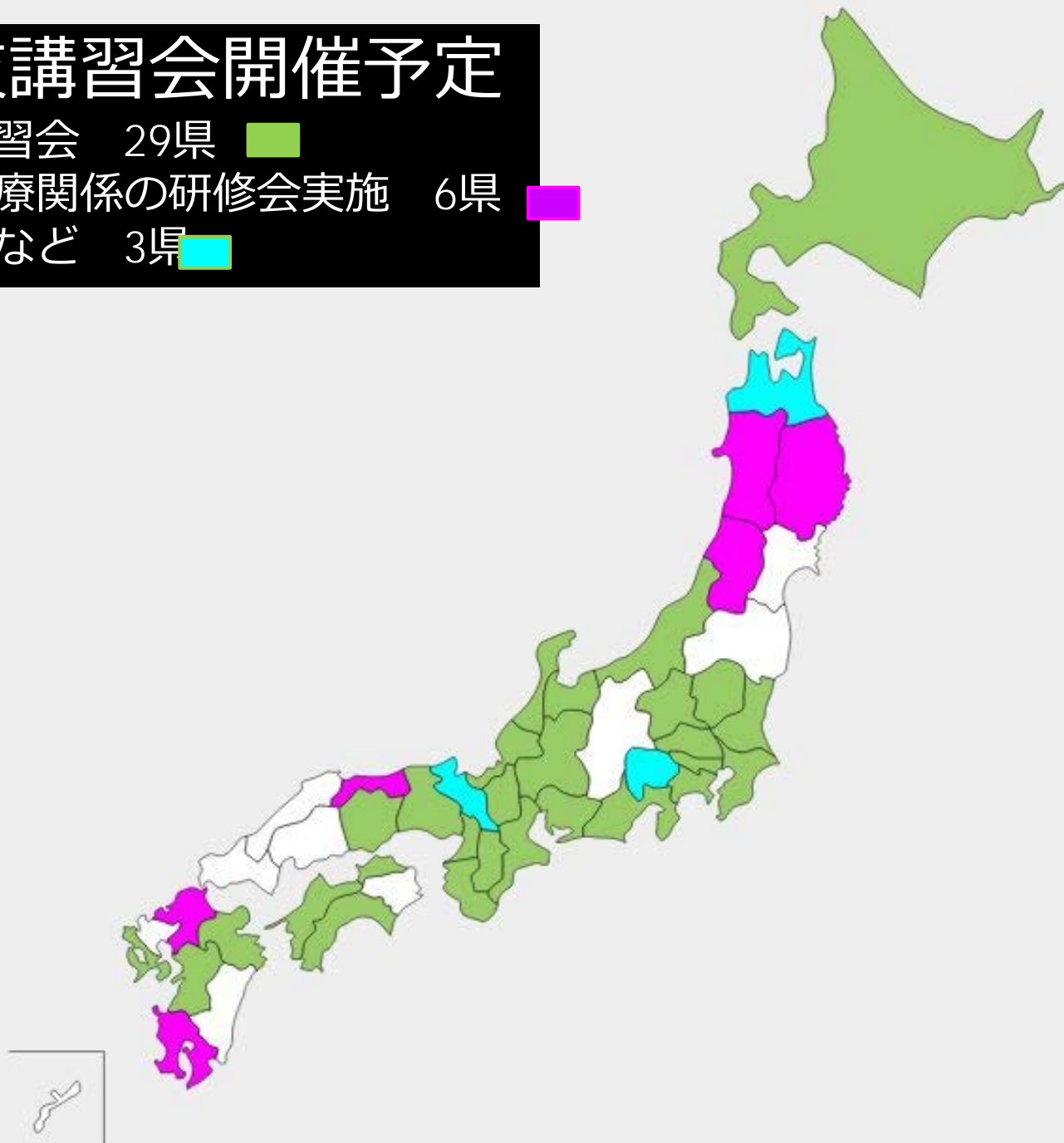
(P)：プロセス指標

(O)：アウトカム指標



# 平成29年度実技講習会開催予定

1. 小児在宅医療実技講習会 29県 
2. その他の小児在宅医療関係の研修会実施 6県 
3. 未定・不明・調整中など 3県 



# 小児科専門医資格更新

## iii 小児科領域講習 5年間で20単位以上必要

- 小児科専門医に必要な最新の知識や技能を身につけるための講演や講習会  
予め小児科領域専門医委員会が審査し機構が認定する。

小児科学会学術集会、地方会での講演(1講演1時間)	1単位/1講演
小児科学会が主催する小児科医・専門医取得のための インテンシブコース(2日間コース:1講習1時間30分)	1単位/1講演
乳幼児検診を中心とする小児科医のための講習会(1講演1時間)	1単位/1講演
思春期医学臨床講習会(1講演1時間)	1単位/1講演
小児の在宅医療実技講習会(1講演1時間)	1単位/1講演
領域専門医委員会が認定する講習会(1講演1時間) (営利団体の共催でないこと)	1単位/1講演
Pediatric advanced life support (PALS) 講習会(2日間):	初回3単位 更新2単位
NCPBR(新生児蘇生法)	初回1単位

専門医機構より、実技講習  
を含む4時間 2単位に変更

## 地域における小児保健・医療提供体制に関する研究

研究分担者 田口 智章 九州大学大学院医学研究院小児外科学分野 教授

### 研究要旨

地域における小児保健医療提供体制の問題点と包括的な成長発育支援の在り方に関して、小児外科関連の専門医制度、NCD (National Clinical Database) などの症例登録制度との連携がどのような現状であるか、またどのように貢献しているのか2つの観点から研究を行った。小児外科関連の専門医制度の問題点として地域遍在性が解消されていないこと、新しく始まった関連領域の認定医制度は取得者がまだ少ない現状がある。NCD においては専門医制度との連携や医療水準の評価に基づく医療の質の向上が図られており、データベースをもとにした地域医療の問題点の把握なども可能になると考えられる。これらのとりくみは地域における小児保健医療提供体制、特に小児外科領域についても提言を行うために必要であると考えられる。

### A. 研究目的

地域における小児保健医療提供体制の問題点と包括的な成長発育支援の在り方に関して、小児外科関連の専門医制度、NCD (National Clinical Database) などの症例登録制度との連携がどのような現状であるか、またどのように貢献しているのかを研究する。

### B. 研究方法

研究の目的に従い以下の2つの領域に細分し、研究を行った。

#### 1) 小児外科関連の専門医制度

##### A) NCD (National Clinical Database) との連携

### C. 研究結果

#### 1) 小児外科関連の専門医制度 (平成29年12月段階)

- 日本小児外科学会 指導医・専門医
- 日本小児血液・がん学会 認定外科医
  - 13県において認定医不在
- 日本周産期新生児医学会 認定外科医
  - 19道府県にて認定外科医

不在

- 日本小児泌尿器科学会 認定医
  - 6県において認定医不在
- 日本内視鏡外科学会 技術認定制度
  - 31道府県において認定医不在
- 日本移植学会 移植専門医
  - データ未収

#### 2) NCD (National Clinical Database) との連携

NCD 本来の目的

専門医制度との連携

医療水準評価に基づく医療の質の向上

小児外科領域における特殊性

高難度手術の種類は多いが、症例数は少ない地域における専門医による小児外科医療の提供の現状

長期治療成績の把握が必要である

NCD を用いた新生児外科集計へのとりくみ  
次回 (2018年) 集計に NCD の利用を検討  
利点

- ・ 負担軽減 (学会員、集計者、倫理審査など)
- ・ データの標準化
- ・ 蓄積データの将来的な利用

まだ不明な点

- ・ 悉皆性
- ・ 心臓外科医、泌尿器科医の手術は除外されている
- ・ 過去との比較が難

## D. 考察

小児外科関連の専門医制度の問題点として地域遍在性が解消されていないこと、新しく始まった関連領域の認定医制度は取得者がまだ少ない現状がある。NCD を利用した専門医制度との連携や医療水準の評価に基づく医療の質の向上が図られており、これらは地域における小児保健医療の提供体制の現状把握に有用であると考えられる。

## E. 結論

本プロジェクトの目的を達成するための一手段として小児外科領域からは関連専門医制度の現状の把握と問題点の解消、NCD との連携による専門医制度の充実、データベースをもとにした地域医療の問題点の把握などを通じて地域における小児保健医療提供体制についての提言を進めることが可能になると考える。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

木下義晶、三村秀文、他. システマティックレビュー. 難治性血管腫・血管奇形・リンパ管腫・リンパ管腫症および関連疾患についての調査研究 血管腫・血管奇形・リンパ管奇形診療ガイドライン 2017, on line, 2017年3月31日

Taguchi T, Obata S, Ieiri S, Current status of Hirschsprung's disease: based on a nationwide survey of Japan. *Pediatr Surg Int*, Apr;33(4):497-504,2017

Taguchi T, Kitagawa H. The joint meeting of AAPS, JSPS, IPEG and WOFAPS. *Pediatr Surg Int*, 33(4):397,2017

Obata S, Fukahori S, Yagi M, Suzuki M, Ueno S, Ushijima K, Taguchi T. Internal anal sphincter achalasia: data from a nationwide survey of allied disorders of Hirschsprung's disease in Japan. *Surgery Today*, 47(12):1429-1433, 2017

田口智章. パーソナルヘルスコード(PHR)とマイナンバーへの期待. *日本医事新報*, No.4837:76-

77,2017

松藤 凡、友政 剛、位田 忍、岩井 潤、牛島高介、上野 滋、岡田和子、奥田真珠美、河島尚志、窪田正幸、窪田 満、佐々木美香、清水俊明、高野邦夫、田口智章、田尻 仁、中山佳子、羽鳥麗子、八木 実、渡邊芳夫. 小児慢性機能性便秘症診療ガイドライン. *小児外科*, 49(8):769-772, 2017

松藤 凡、田口智章. ヒルシュスプルング病類縁疾患診療ガイドライン. *小児外科*, 49(8):773-782, 2017

### 2. 学会発表

宗崎良太、木下義晶、林田真、三島泰彦、飯田則利、中村晶俊、田口智章. 新生児巨大肝血管腫の出生後の退縮について. 第117回日本外科学会定期学術集会、平成29年4月27日 - 29日、神奈川

川久保尚徳、石井生、宗崎良太、木下義晶、田口智章. 神経芽腫自然退縮に関わる抗腫瘍抗体の機能解析. 第117回日本外科学会定期学術集会、平成29年4月27日 - 29日、神奈川

江角元史郎、小幡聡、三好きな、吉丸耕一郎、宮田潤子、松浦俊治、伊崎智子、田口智章. 成人期に達したヒルシュスプルング病類縁疾患患者の検討. 第54回日本小児外科学会学術集会、平成29年5月11日 - 13日、宮城

Ieiri S, Jimbo T, Obata S, Nagata K, Miyoshi K, Miyata J, Izaki T, Taguchi T. The Operative Results For Consecutive 200 Cases Of Hirschsprung's Disease With The Focus On Redo Surgery Based On Over Half Century Single Institution Experiences. *Pediatric Colorectal Club* 2017, 平成29年5月15日、キプロス

Taguchi T, Obata S, Akiyama T, Urushihara N, Kawahara H, Kubota M, Kono M, Nirasawa Y, Honda S, Nio M, Ieiri S. High Mortality Rate of Hirschsprung's disease-related Short Bowel Syndrome -Result from a Nationwide Survey in

Japan-. PAPS 2017, 平成 29 年 5 月 27 日 - 30 日, アメリカ

Obata S, Ieiri S, Souzaki R, Akiyama T, Urushihara N, Kawahara H, Kubota M, Kono M, Nirakawa Y, Honda S, Nio M, Hashizume M, Taguchi T. The Current Trend of Laparoscopy-assisted Operation for Hirschsprung's disease in Japan. PAPS 2017, 平成 29 年 5 月 27 日 - 30 日, アメリカ

田口 智章. 特別講演：ロタウイルスワクチン接種後の腸重積症について～小児外科医の立場から～. 小倉小児臨床セミナー～小児科・小児外科合同～, 平成 29 年 6 月 5 日, 福岡

木下義晶、宗崎良太、田口智章. ワークショップ：小児がん. 第 26 回日本小児泌尿器科学会, 平成 29 年 7 月 5 日～7 日, 福岡

宗崎良太、川久保尚徳、木下義晶、田口智章. 新生児肝血管腫の出生後のサイズ変化について. 第 14 回日本血管腫血管奇形学会学術集会/第 9 回血管腫血管奇形講習会, 平成 29 年 7 月 14 日～15 日, 福島

吉丸耕一朗、高橋良彰、江角元史郎、宗崎良太、松浦俊治、一宮優子、大山紀子、村岡衛、水口壮一、本村良和、賀久典之、前原喜彦、田口智章. 当院における 2014～2016 年の RS ウイルス感染症による入院症例の検討. 第 17 回九州・沖縄小児救急医学研究会, 平成 29 年 7 月 29

日, 福岡

松浦 俊治. シンポジウム：新生児肝移植の現状. 第 44 回日本胆道閉鎖症研究会・第 44 回日本小児栄養消化器肝臓学会, 平成 29 年 10 月 20 日～22 日, 福岡

松浦 俊治. JSPGHAN+BA 合同企画:厚労省難治性疾患研究班の成果と今後の展望 (□)「短腸症. 第 44 回日本胆道閉鎖症研究会・第 44 回日本小児栄養消化器肝臓学会, 平成 29 年 10 月 20 日～22 日, 福岡

宗崎良太、小幡聡、田口智章、神保教広、家入里志、ヒルシユスプルング病研究班. ワークショップ：本邦におけるヒルシユスプルング病に対する腹腔鏡手術の現状. 第 30 回日本内視鏡外科学会, 平成 29 年 12 月 7 日～9 日, 京都

## G. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)

### 1. 特許情報

なし

### 2. 実用新案登録

なし

### 3. その他

なし

## 地域における小児保健・医療提供体制に関する研究

研究分担者 佐藤 好範 公益社団法人日本小児科医会業務担当理事

### 研究要旨

公益社団法人日本小児科医会では平成 26 年度より医会会員で、小児科専門医であり、地域小児医療に一定基準以上の貢献活動を行い、小児科関連の生涯教育研修を受講したものを地域総合小児医療認定医と認定している。まず平成 28 年度の本研究において会員全体へのアンケート調査を行い、小児科専門医と地域総合小児医療認定医の取得の有無による実働と到達度について考察した。次に平成 29 年度は認定医申請書に記載された事項より、地域総合小児医療の実働と研修状況を調査し、小児の医療、保健、福祉への小児科医の関与について、実態と課題を考察した。そして、今後の人材養成のための研修の場、および指導者の育成について考察した。

### 研究協力者：

佐藤好範（公益社団法人日本小児科医会 業務担当理事）

#### A. 研究目的

公益社団法人日本小児科医会で行っている地域総合小児医療認定医制度が今後の地域における小児の保健・医療提供体制への貢献と、さらなる人材養成の可能性について考察することを目的とした。

#### B. 研究方法

地域総合小児医療認定医は、公益法人日本小児科医会の怪異であり、小児科専門医であり、地域小児医療に一定基準以上の貢献活動を行い、小児科関連の生涯教育研修を受講したものを、審査の上認定している。平成 26 年度から開始し、平成 28 年度までに認定した 984 人の申請書から、認定医の実働の状況と研修の受講状況について調査し、地域小児医療を担う人材のあり方について検討した。

（倫理面の配慮）申請書のうち、年齢、性別、勤務形態及び申請単位のみを用いた。個人を識別するデータは削除した。

#### C. 研究結果

公益社団法人日本小児科医会では平成 26 年度より平成 28 年度までの 3 か年間に 984 名の地域総合小児医療認定医を輩出した。内訳は平均年齢 58.8 歳で、50~69 歳が全体の 78.4% を占めていた。男性 672 名（68.3%）、女性 312 名（31.7%）と性

比は 7 : 3 であった。また勤務形態は、開業医 763 名（77.5%）、病院勤務医 221 名（22.5%）であった。2 年間で地域貢献活動 100 単位以上、生涯教育の研修会への参加単位を合わせ 200 単位以上を認定要件とした。認定医の取得単位の平均は、地域貢献活動 208.8 単位、生涯教育研修は 88.5 単位、合計 297.3 単位であった。地域貢献活動は次の 11 項目からなっている。

- (1) 小児救急医療
- (2) 母子保健、乳幼児健康診査
- (3) 予防接種
- (4) 学校医、学校保健
- (5) 保育所嘱託医・幼稚園園医、乳幼児保健
- (6) 障がい児医療、在宅医療
- (7) 子どもの虐待、発達障害、子どもの心の問題
- (8) 子どもに関わる人々とのネットワークの構築
- (9) 育児支援
- (10) 病児・病後児保育
- (11) 医学生・臨床研修医への地域研修

それぞれの項目の取得単位では、小児救急医療、乳幼児健康診査などの母子保健、予防接種、学校医、保育所嘱託医に関するところが平均 35~45 単位と高い単位を取得していた。一方、障がい児医療・在宅医療、子どもの心の問題、児童虐待、病児保育への関わりに対する単位が平均 6~10 単位と低かった。特に小児在宅医療と病児保育に関わることがほとんどないというものが多かった。

#### D. 考察

少子高齢化が進み、急性疾患をはじめとする疾

病構造の変化、慢性疾患や医療的ケア児の増加、発達障害やメンタルヘルスの障害された子どもたちの増加、貧困家庭、子ども虐待の問題など、小児医療にも、保健、福祉の面を含めた医療提供、地域包括ケアのネットワークの構築が求められている。このような社会背景のもと、小児保健・医療提供体制をになう小児の総合医の育成が重要となっている。

2011年日本小児科学会の調査では、男性は50歳代、女性は40歳代で開業医となるものが増加していた。厚生労働省の調査でも、平均開業年齢が41歳であった。したがって、開業するまで大学卒業後、15～20年目となる。今回の調査から、地域総合小児医療認定医を取得したものの平均年齢が58.8歳であったことから、開業後10～15年目、卒業後25～35年となる。小児科専門医の到達目標24番目に地域総合小児医療があるが、実際に、予防接種、乳幼児健診を行い、保育所嘱託医、幼稚園園医、学校医などに就くことは、大学病院の勤務医や、大きな総合病院の勤務医には機会が少なく、経験できない。もちろん研修医時代にはその指導者の存在も希薄である。そこで、公益社団法人日本小児科会では、平成26年度より地域総合小児医療認定医制度を開始した。平成28年度に行った、アンケート調査からは、小児科専門医と地域総合小児医療認定医を持つの方が、地域医療への貢献度も、知識、技量の面でも、その両者を持たないものに比して高い部分が多く、実際に認定医の調査からも、小児救急医療、乳幼児健康診査などの母子保健、予防接種、学校医、保育所嘱託医に関するところでは実働の単位も高かった。これらは単に、開業してからの研修、研鑽の場面での経験に基づくものであることは推察されるところである。

将来の小児科医像を考えると、高度先進医療に携わることも重要ではあるが、反面地域医療を総合的にみている力を持つ小児科医の存在も重

要である。現在のように開業して地域医療に携わるようになって10年～15年かけて、経験を積んで初めて地域を担う小児科医となるのでは効率が悪いし発展は望めない。小児科専門医になる際に、地域総合小児医療を早いうちから指導医のもと、学び、研修する機会が必要と考えられる。地域総合小児医療認定医を取得し指導者としての研修を積んだ小児科医によって、次の世代の地域総合小児医療に携わる小児科医を育成するシステムの構築が重要と考えられる。

#### E. 結論

将来の地域における小児の保健・医療提供体制を担うべき小児科医の育成は重要である。現在のように地域に出て初めて学び、研修をし、実践するのではなく、きちんとした指導者のもと、地域総合小児医療を専門とする小児科医の育成するプログラムも必要と考えられた。

#### F. 研究発表

1. 論文発表：準備中
2. 学会発表
  - 第29回日本小児科医会総会フォーラム（2018年6月23-24日、横浜）にて発表予定
  - 第28回日本外来小児科学会年次集会（2018年8月24日-26日、東京）にて発表予定

#### G. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)

1. 特許情報：なし
2. 実用新案登録：なし
3. その他：なし

# 医療を必要とする子どもへの教育体制に関する研究

研究分担者 丹羽 登 関西学院大学教授

## 研究概要

医療的ケア児と病弱児の教育体制について調査した。自治体により取り組みが異なり、地域差が大きいことが分かった。アンケート等による調査が難しいことから、今年度は調査対象の自治体を増やし、質問項目を整理したうえで、対面での調査を実施した。

## A. 研究目的

子どもの在宅医療が進む中で、主に学齢期前後の今後の地域医療を進める上で、学校や教育委員会の体制や教職員の対応等が課題であり、特に痰の吸引等や医療機器を日常的に必要とする子ども（医療的ケア児）や、医療や生活管理を継続して必要とする子ども（病弱児）の学校生活上での課題と現状等について明確にする。

## B. 研究方法

資料の収集と整理、事前調査及びヒアリング調査を実施した。事前調査として電話での聞き取り及びメールでのアンケート依頼を行ったが、個々の子どもの病気については、個人情報保護のため回答が難しいため、直接複数の道府県教育委員会の担当者に調査依頼し、聞き取り調査（対面での調査）を行った。

（倫理面への配慮）

個人情報保護のため、子どもが特定できないようにするため、個別の疾患名については聞き取りを行わないことにした。

## C. 研究結果

医療が継続的又は断続的に必要なため特別な教育的な支援も必要としている子ども、つまり学校教育での「病弱・身体虚弱者」として特別支援教育の対象となる子どもについては、特別支援教育担当者の中にも、入院中の子どもしか対象と出ないと間違えている人もいる。

近年、医療の進歩に伴い複雑な心臓手術を就学前に受けていた子どもが増加するなど、以前とは異なる課題が学校で見受けられるようになってきている。このような子どもの中には、外見からだけでは分からないが、運動面や学習面に配慮が必要な子ども、酸素が必要な子ども、ペースメーカーを装着している子ども、歩けて気管切開をしている子ども、インスリンポンプを装着している子どもなど日常的に医療が必要又は医療機器を装着する必要がある子どもなどがいる。

児童福祉法では、このような子どもも含めて配慮を必要としているが、それらの子どもの全てについて実態を把握できているわけではない。

そこで、医療的ケアという視点から、各自治体での実態の把握状況について、聞き取り調査を行った。その中で、以前にも同じ市町村で医療機器等を装着した子供の就学が課題となったにも関わらず、その検討状況が後任者に引き継がれていないケースがあるな

ど、レアなケースについては子どもが特定化されることもあり、情報の取り扱いが難しいと回答する自治体があった。

学校における医療的ケアについては、文部科学省での調査では、「学校における医行為」と解釈されていることが多く、子どもが一人で実施可能な場合は、医療的ケアでの調査に含まれていないケースがあり、児童福祉法での医療的ケア児の課題を検討するうえでは、求めている子どもの実態が必ずしも一致しているとは言えない自治体があることが分かった。

このような医療を日常的に必要又は医療機器を日常的に必要とする子どもへの配慮を適切に実施していくためには、従来の医療的ケアに関する取り組みに加えて、どのような対応が必要なのか、就学前から検討していくことが必要である。しかし、今までの特別支援教育の観点からだけでは、個人情報保護のために必要な情報を入手できないこともあり、今まで以上に関係機関との連携、とりわけ保健機関との連携を密にすることも重要であり、それを組織的に早期から進めていくための体制が求められる（特別支援教育という観点からだけでなく）。

## D. 考察

自治体による取り組み状況の違いが目立つが、比較することは避けてほしいという要望や、県名は出ないですがと確認されることがあった。

医療や医療機器を必要とする子どもについては、病弱教育という観点からの対応も必要であるが、教育委員会や学校によっては、そのように病弱教育について考えている所は少ない。しかし、児童福祉法や障害者差別解消法で、医療的ケア児への支援や、内部障害、小児慢性特定疾病及び難病等の子どもへの合理的配慮の提供が求められていることから、このような子どもを含めた、実態を把握し、適切な対応ができるようなモデルを提示していくことが必要である。

## E. 結論

疾患名や必要とする医療的ケアの実施状況、支援の内容等の詳細を把握するためには、個々の教育委員会の担当者に詳しく説明し、直接話を聞くしか方法がない。

対面での調査を通して、道府県が把握できていない子どもが存在することも分かったため、このような制度の狭間で悩む子どもが生じないように体制整備を考えていく必要がある。



**F. 研究発表**

1. 論文発表  
特になし
2. 学会発表  
特になし

**G. 知的財産権の出願・登録状況**  
(予定を含む。)

1. 特許取得  
特になし
2. 実用新案登録  
特になし
3. その他  
特になし

## 地域における小児保健・医療提供体制に関する研究

研究分担者 宮本朋幸 横須賀市立うわまち病院小児科部長

### 研究要旨

前年度の研究で、小児在宅医療の担い手は内科診療所に可能性があることが分かった。さらに、それを推進するためには、まず、「地域小児科センター」も訪問診療を行い、訪問診療のメリットを患者に十分理解してもらい、状態が安定したら、内科在宅診療所へ連携することが必要と考えた。院内の調整、医師会との調整、患者への説明・同意を経て、2018年より「地域小児科センター」である当院で小児訪問診療が開始された。

### A. 研究目的

「地域小児科センター」で小児訪問診療を開始する。

### B. 研究方法

当地域で、在宅診療所を選定することができなかった患者を対象に、当院が訪問診療を行うためのシステムを確立し、その効果を検討。

#### (倫理面の配慮)

当院の診療会議、インフォームドコンセント会議、倫理委員会へ提出し、了承を得た。

### C. 研究結果

2018年から訪問診療が開始された。当初不安であった感じの保護者も「訪問診療のメリット」を十分理解した。

### D. 考察

在宅医療が必要な児は、退院時に在宅診療所が見つからない場合、当院に毎月1回以上通院するという不都合が生じる。また、院内にいるだけの医師と訪問看護師の連携はしにくく、情報の共有が困難であった。

「地域小児科センター」の医師が訪問診療に出ることにより、地域や訪問看護との連携もはかりやすい。また、将来的に近隣の在宅診療所への連携を行う際も、病院への入院から直接在宅診療所

に移行するよりもスムーズに行い得ると思われる。

### E. 結論

小児在宅医療を進めていくには、小児医療の集約化が進められている「地域小児科センター」が中心となり実施し、そのうえで連携していくことが望ましい。

### F. 研究発表

#### 1. 論文発表

なし

#### 2. 学会発表

第122回日本小児科学会学術集会に抄録提出予定

### G. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)

#### 1. 特許情報

特になし

#### 2. 実用新案登録

特になし

#### 3. その他

特になし

## 地域における小児保健・医療提供体制に関する研究

研究分担者 大山昇一 済生会川口総合病院小児科主任部長

### 研究要旨

過去20年間の診療報酬改定の経緯を分析した。日本小児科学会からの第7次医療計画への提案はできなかったが、研究班等での議論を踏まえ診療報酬制度およびそれ以外の社会資源の活用方法を検討した。子育て支援包括センターの業務と共同する形で小児科医の参画できるシステムを構築することが望ましい。人的資源としての小児科医は小児科専門医制度を活用することが望ましく、小児科医が参画することに対する報酬は診療報酬制度だけではなくそれぞれの業務を管掌する法律の範囲内からの拠出が必要であると考えられた。

### A. 研究目的

時代に即した新しい小児医療の財政的体制について提案を行う。

### B. 研究方法

日本小児科学会、日本小児科医会および内保連小児関連委員会での議論、他の小児医療提供体制に関わる組織や委員会の議論を参考にして提案を行う。予防接種、乳児健診、学校保健、小児在宅医療、災害医療等の問題点を個別に議論し、論文や学会等で発表し広く意見を求める。

(倫理面への配慮)

学会での議論、学会誌等発表の形であり、倫理的な問題は生じない。

### C. 研究結果ならびに

#### D. 考察

#### 1. 過去の小児医療費の問題点

かつての小児医療の問題点は、小児科常勤医が1～3名で外来と入院医療を提供するという小規模小児科が全国に乱立していることであった(図1、文献1)。そこに、時代の要請とも言える小児を専門に診療する医師への保護者の受診希望があり、とくに小児の時間外診療に対する社会的負担が急速に高まっていた。その背景には、医療の急速な発展により小児死亡率(特に周産期死亡率)などが急速に改善したことによる重症児でも助かるという認識が一般人の間に広がったこと、予防接種が当時の世界レベルに追いついていなかったことに起因する予防可能な疾患による重症小児の存在という解決可能な医学的課題が影響していた。

小規模小児科が乱立していた理由は、診療報酬制度の基本的骨格である「出来高算定の積み重ね」であったことは周知の事実である。時代の要請から全国の病院には多くの小児科が開設

されたが、その収入は少なくリスクを侵してまで大規模化を実行できる施設は極めて限られていた。

その結果、小児科診療に対する需要と供給のバランスが大きく崩れ、とくに小児救急医療については一次から二次医療の提供のために疲弊した小児科勤務医が次々に脱落する、小児科を目指す医学生が減少するという悪循環が生じていた。さらに、当時可能となっていた高度医療(救命救急医療、新生児医療など)についてもその提供者が確保できない状況に至り、まさに小児医療全体の崩壊が危惧されていた。

#### 2. 小児医療提供体制の提案と小児の診療報酬

これらの問題点を根本的に解決する手段として、平成16年に藤村らが小児医療提供体制を提案した(図2、文献2)。地域に分散している小規模病院の小児科医を重点化し負担を軽減しようという提案の目指すところは、全国の一般病院勤務医からは支持された。その一方で各地域における中小病院(場合によっては大規模病院)の小児科の統廃合の提案であったことから、様々なステークホルダーからの反発も強かった。しかしながら、第5次ならびに第6次医療計画に採用されたことで、全国的な整備は粛々と実施されることとなった。

日本小児科学会社会保険委員会の活動目標は、小児の診療報酬(とくに一般入院から高次医療にいたる入院医療)の改善であり、藤村らの提案と表裏一体の関係を保ちながら提案していくことになった。図3と4には、日本小児科学会社会保険委員会が作成した小児科関連の医療費の診療報酬上の変遷を示した(文献3、4)。

図3には入院医療費の変遷を示す。小児医療費の最大の問題点は、出来高の積み重ねで算定

するとどうしても患者一人あたりの単価が低額になってしまい、その一方で成人に比べ多くの人手を要することであった。この問題点解決の嚆矢となったのは、平成6年診療報酬改定で採用された新生児特定集中治療室管理料であった。それまで出来高であった医療費を一日ごとの包括算定とする変革であった。この管理料は、その後の関係学会の努力により順次一日単価が引き上げられて成長した。さらにこの管理料の成功は、その後の小児科診療報酬改善の方向を決めたと言っても過言ではない。その一方で、提供した医療に対する対価がその主な算定根拠であり、その時点で必要とされる人件費はまかなえなかったが小児科で問題となっていた医師数に対する手当はあまり考慮されていなかった。

この成功を受け、平成12年診療報酬改定では小児入院医療管理料が新設された。この管理料は、日本小児科社会保険委員会が主体となって改善のための提案を繰り返し、平成22年診療報酬改定で現在の基本骨格が出来上がった。もっとも大きな改善点は、小児入院医療管理料2の算定要件に小児科医師数が盛り込まれた(文献5)ことで、これにより24時間365日いつでも小児科医が施設内に常駐することができるようになった。表現を変えれば、病院管理者が十分な数の常勤小児科医を雇用する根拠となった。

平成24年診療報酬改定では小児特定集中治療室管理料が新設され、小児の入院医療を提供するために必要な診療報酬上の基本構築が完成した。これにより、藤村が提案した小児医療提供体制を構築する主な入院施設の診療報酬制度が完成したことになる。

一方、外来医療費についても図4に示したような変遷が見られた。入院医療費と同じく、小児科外来の診療費についても出来高算定による弊害は明らかで、低い一日単価を成人の倍以上の数の患者を診療することで補い、必要な診療報酬を得る仕組みであった。この流れを変えたのが、新生児医療で提案された包括払いを応用した小児科外来診療料(平成8年診療報酬改定で新設)である。

しかし、その後はあまり成長することはなく逼迫する小児一次救急での人的負担を改善することに集中されたため、藤村の提唱した小児医療提供体制の中の時間外一次診療を担う施設への診療報酬(地域連携小児夜間・休日診療料)にシフトしてしまった(文献6)。平成28年診療報酬改定で新設された小児かかりつけ診療料は、これまで述べてきた一連の流れとは一線を画す、次の時代の「小児の地域包括ケア」を見据えた施策と考えられる。

### 3. 小児医療提供体制の整備の検証

平成16年に藤村が提唱した小児医療提供体制は、診療報酬制度の面からみれば平成24年診療報酬改定で大枠はほぼ完成したと考えられる。それは、その立案の経緯から急性期医療に特化し、一次・二次・三次と重症度に応じて急性期医療を効率よく提供し、必要なところに必要な人材と医療費を配置するという発想で組み立てられている。過去に日本小児科学会が行った調査結果から、その効果を検証してみたい。

図5には、平成16年診療報酬改定の検証結果(平成15年と平成16年の比較)を示す(文献3)。この時の改定では、その前の改定で小児入院医療管理料が3段階となり一日入院単価が増点され、さらに算定要件のうち平均在院日数が14日から21日に緩和されていた(図3参照)。これにより小児入院医療管理料1(算定要件として小児科常勤医5名)を算定する施設の一日入院単価は13.7%の増加をみた。それ以外の算定方法を採用する小児の入院施設でも診療報酬は増加していると考えられたが、総収入に占める人件費割合(医師と看護師の人件費)比率をみると、逆に増加しており改善の兆しは認められなかった。これは、管理料を増額して小児科の収入を増やすためにそれぞれの医療機関が無理をして小児科医ならびに看護師の増員を図ったことが影響していると考えられた。しかし、この改定では24時間365日の切れ目のない小児医療提供の基礎となる医師数は確保できないシステムだった。

図6には、平成22年診療報酬改定の検証結果(平成21年と平成22年の比較)を示す(文献7)。この時の改定では、それまで4段階であった小児入院医療管理料が5段階となり、小児救急医療を行う一般病院で算定可能な小児入院医療管理料2(算定要件として小児科常勤医9名)が新設された。加えて、それまで算定できなかった特定機能病院でのDPCへの小児入院医療管理料の外付けが可能となった(図3参照)。この改定により、医療の提供に必要な小児科医師数を確保した上で、十分な診療報酬を得ることのできる体制が整った。その一方で、全国の小規模病院小児科は統廃合の波に晒され、小児科医の移動という形で小児入院施設の集約化が実施されることになった。

地域小児科センターがどのように変化したのか、一例として筆者の勤務する施設での小児科の経営指標を20年前と現在で比較した(図7、文献8)。病院全体を母数とし小児科が占める病床数、常勤医数、外来延べ患者数、入院述べ患者数、入院患者実数、総収益の割合を示している。出来高算定の時代も、DPCを採用し小児入院医

療管理料2および新生児特定集中治療室管理料2などを算定する現在においても、小児科の病院全体に占める経営指標の割合は10%程度、収益は5%程度と大きく変化していない(外来延べ患者数は小児科が紹介外来制を徹底し一次救急を縮小していることの影響を、入院患者実数は成人診療科の平均在院日数の大きな変化の影響を受けている)。しかしながら、20年前に5名だった小児科常勤医数は10名前後に増え、出産や育児をしながら常勤医として働く女性医師も複数あり、当直明けの昼帰りが実現している。当院のような、ある程度の規模の地域小児科センターは、小児医療提供体制改革の恩恵を強く受けていると言える。

#### 4. 小児医療提供体制に残された課題(地域振興小児科)

平成16年に藤村らが提唱した小児医療提供体制の整備は、診療報酬制度の改善を原動力として進んだ。その結果、中核病院、地域小児科センターといった大規模病院の再編成が進み、そこにNICUやPICUといった高度急性期医療を提供する施設も充実しつつある。その一方で、本来の目的であった小児一次救急を担うはずであった小児夜間・休日診療所の整備は必ずしも思惑通りには進んでいない。人口規模が大きく地域の小児科医の数が多かった地域では、従来から小児一次救急を実施していた施設はこれまでの改革で多くの小児科医を集めることができたため、その地域に独立した一次救急診療所を新たに設置する必要がなかったと推測される。また、人口規模が小さくもともと小児科医数の多くなかった地域では、集約化が極端に進んだだけで小児科医を集めることができず、独立した一次救急診療所を設置するだけの余裕が生まれなかったと推測される。

また、藤村らの提案でもその改革案が十分に示されていなかった地域振興小児科(当初は過疎病院小児科、のち改称)一般小児科は全国的な小児入院施設の集約化の影響をまともに受けて厳しい経営が続いている。日本小児科学会小児医療提供体制委員会の調査(文献9,10)では、広域化により統合された地域を考慮すると全国に300箇所の小児二次医療圏が存在している。そのうち中核病院小児科あるいは地域小児科センターのある医療圏は、小児人口をもとにすると94.6%をカバーしているが、その居住する面積をもとにすると74.9%しかカバーできていない。小児が居住する地域に地域振興小児科が存在しない小児医療圏が、小児人口をもとにすれば5.4%、居住する面積をもとにすれば25.1%存在することになる。

第5次ならびに第6次医療計画に採用された

小児医療提供体制を完成させるためには、地域振興小児科がカバーする地域への施策をどのように次の医療計画に反映させていくかが問われている。

#### 5 小児科領域の新たな課題(表1)

小児の急性期医療に特化した小児医療提供体制の再構築は、行政の理解と強い後押しを受けて完成に近づいている。とくに、全国に整備の進んでいるPICUの設置は重症小児の搬送システムの充実とともに、これまで小児科領域で十分にケアされてこなかった外傷系小児医療の充実に絶大な威力を発揮するものと期待される。しかし、過去の新生児医療の充実の結果もたらされた暗い側面を見ると、高度医療に依存したまま生活せざるをえない子ども達(医療的ケア児)が急速に増えていることが特筆すべき変化である(平成28年度厚労科研 医療的ケア児に関する実態調査と医療・福祉・保健・教育等の連携促進に関する研究・都道府県における医療・福祉・保健・教育等の連携体制のあり方に関する調査と研究)。ここ数年ほどは小児在宅医療が大きく注目されているが、その多くは高度新生児医療の結果生み出された子ども達が対象であった。今後は、新生児疾患以外の原因で生み出されてくる可能性のある高度医療依存児(者)に対する施策を併せて考えていくことが必要である。その文脈の中で、平成28年6月3日に交付ならびに施行された児童福祉法の改正は画期的であった(医政発第0603第3号、雇発第0603第4号、障発第0603第2号、府子本第377号、28文科初第372号 医療的ケア児の支援に関する保健、医療、福祉、教育等の連携の一層の推進について)。小児在宅医療について深入りすることは本報告書の趣旨からは外れるが、小児においては人格形成という大切な成長の視点が、成人の在宅医療の構築とは異なる点であることを強調したい。学校生活、保育園や幼稚園などの集団生活は、子どもが大人に成長するための重要な生活の場であり、それを抜きにしての小児在宅医療の構築はあり得ないと考えられる。

十数年をかけて完成に近づいた小児医療提供体制の再構築は、内科系小児医療の問題解決を発端として進んできた。しかし、皮肉なことにシステムが完成する頃には予防接種の充実という医学の進歩が、小児の急性期疾患を急速に減少させてきている。予防接種でコントロール可能となりつつある疾患は、痘瘡のように疾患自体がなくなったわけではなく、ポリオや麻疹のように予防接種という治療を絶え間なく継続することによって患者数をコントロールできてい

るのだという点が重要である。予防接種は、個人防御という視点から地域全体あるいは世代全体の子どもへの感染防御という視点へと新たな時代の道具に変貌している（文献11）。予防接種の重要性は今後も揺るがないと考えられる。しかも、より高度かつ幅広い医学的知識を基礎として運用していくことが求められている。感染症と常時接し、健康小児の事情に詳しい小児科医の能力を利用することが必要である。インフェクションコントロールドクターに占める小児科医の数を見ると、感染制御の現場で小児科医が活躍していることがわかる（2018年1月1日現在で、ICD認定者は9061名で、うち小児科所属のもの668名）。その一方で、予防接種によって疾患そのものの表現形が変貌しようとしている。これまでは典型的な急性疾患に対応できれば多くの子ども達を救うことができたが、今後は非典型的な急性疾患への柔軟で素早い対応が必要になってくると考えられる。急性疾患の数が減ったことが、小児科医の負担軽減にそのまま結びつくことはなく、より専門的でニッチな世界への造詣の深さが求められる時代に变化したと考えられる。

PICU の設置に伴う外傷系小児医療の充実は、子どもの臓器移植と被虐待児の発見という新たな課題を生じさせた（<http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-11908000-Koyoukintoujidoukateikyoku-Boshihokenka/0000042510.pdf>）。また、健やか親子21では特定妊婦への対応が各自治体で始まっている。被虐待児の全国の児童相談所への通告件数は年間11万件を超し、今後も減ることはないと推測される。小児科で一般的な疾患である川崎病の年間の発症数は1万数千例であり、被虐待児を疾病と考えた場合の疾病規模の大きさは大きなインパクトがあると考えられる。その発症の原因を家族機能の障害と捉え、その疾病としての被虐待児の治療の受け皿を考えると未だ発展途上であると言わざるを得ない。医療側の受け皿としての小児科医の教育も未だ不十分である。さらに、特定妊婦への対応は産婦人科や精神科だけに限らず、その後の健全育成への援助という視点からも小児科医の参画が必要不可欠になるのではないかとと思われる。

視点を変えて、本来健康と思われる小児の状況にも目を向けると、全国の小中学校の不登校児童生徒数は12～13万人と無視できない数に上っている

（[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/29/10/\\_icsFiles/fieldfile/2017/10/26/1397646\\_002.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/29/10/_icsFiles/fieldfile/2017/10/26/1397646_002.pdf)）。不登校に至る要因について論ずるつもりはないが、これだけの人数の不登校の子どもが存在す

るその背景には、その何倍もの数の予備軍が存在すると推測される。これを社会の教育・育成機能の不全と捉え、疾病と考えた場合には、それらの子ども達を含めた学校生活への医学的介入が不可欠ではないかと思われる（これらの問題を医療的な側面から検討・介入するのか教育的な側面から検討・介入するのかは議論が分かれると思われる）。さらに、学校生活管理指導表には腎疾患や循環器疾患だけではなくアレルギー疾患まで追加されるようになり、学校生活の場により深く医療が介入するべき時期にきていると考えられる。これらの変化を勘案すれば、現行の学校医という仕組み自体を根本から見直すべきかもしれない。

これまで急性疾患への対応という大きな課題に主として対応してきた小児医療の構築が、医療システムや医療の質そのものの改善により、それまで十分にケアできなかった分野の課題に取り組む余裕を生み出したと考えるべきである。

## 6 新たな時代の小児医療の提案

今後の小児医療全体をどのように統合し、国民に提供していくかを示さなければ、必要な施策も人的資源も予算も決めることはできないと考えられる。以下に順を追って検討していくこととしたい。

1) 安心して出産し育児ができないところに人は住まない

すでに示したように、日本の小児医療圏のうち小児人口をもとにすれば5.4%、居住する面積をもとにすれば25.1%に相当する地域には、十分な小児医療施設が存在していない。この数字は決して無視できる規模ではなく、これらの地域は国力の基盤をなす地域でもある（文献12）。小児医療提供体制の整備という意味からも、これらの地域をカバーする地域振興小児科が小児に関わるどのような医療を提供できれば良いかを考えることが重要である。さらに、それを上手に運営するためには、医療資源の豊富な他の小児医療圏がどのように関わることが望まれるのかが大切である。表現を変えれば、従来のTop down的な発想での構築ではなく、Bottom up的な思考が必要ではないかと思われる。

安心して出産をしてもらえるためには産科医療の提供は不可欠ではあるが、同時に生まれた子どもの安全の確保のためには最低限の新生児医療の知識と技術を持った小児科医の存在が不可欠である。高次医療機関との連携さえ確保できれば、NICUに相当するような備えは必ずしも必要ないと思われる。育児の過程では疾病への備えと、予防接種や乳児健診の充実は不可欠である。さらに集団生活が始まれば、幼稚園や

保育園、学校等における健康管理も重要となる。これら全てが過不足なく提供されなければ育児の安心は提供できないと思われる。表現を変えれば、地域振興小児科に求められる機能は、医療の知識を活用した地域の育児支援機関である。

これまで述べてきたことから、これらの安心のための仕組みは地域振興小児科がカバーする地域にだけ特別必要なものではなく、人が住むところには全て必要な仕組みであることは明白である。小児医療提供体制の枠組みに沿って表現すれば、地域小児科センターを中心とした地域の病院群から診療所に至る医療機関全てに求められる機能である。医療資源の豊富な地域では、単に役割分担が徹底していたために、施設によってはそれらを意識することなく業務を行っていただけでも言える。このように考察してみると、この機能を保証できる能力のある小児科医がいるのかという議論が必要である。

## 2) 地域の医療・福祉・教育・行政に携わる人材の育成

小児科医として地域での医療・福祉・教育・行政に携わる人材がどの程度必要で、現在は充足しているのか不足しているのかどうかは別として、現時点での小児科医の教育システムがどのようであるかを簡単に考察してみたい。小児科専門医は2017年度から新専門医制度が始まっている(その他の分野は2018年度より)。しかし、その研修内容を見るとこれまで述べてきたような将来求められている人材の育成を十分に行えるカリキュラムかどうかははなはだ疑問である。従来の制度を踏襲して、まずは疾病に強く傾いた研修を中心に行い、予防接種や乳児健診、幼稚園や保育園、学校等における保健活動等に関する研修は申し訳程度のものであることが多いと推定される。ましてや、児童虐待や小児在宅医療については具体的な教育システムは考慮されていないと言える。

前項で示したような地域ベースで必要な人材は、小児科専門医制度の中で効率よく育成すべきであり、その一環として地域振興小児科を積極的に利用するような取り組みが望まれる。現在の小児科専門医制度の教育システムは、地域ベースの要望から積み上げて根本から作り直す努力が必要と思われる。

## 3) 小児科専門医の教育機関としての地域小児科センターと地域振興小児科

地域で必要とされる技術や経験は、疾病主体のものと育児支援主体のものに分けることができると考えられる。このうち疾病主体の研修(在宅医療や虐待対応も含まれる)は従来システム

の改善で対応できそうであるが、育児支援主体(特に幼稚園や保育園、学校等における保健活動等や被虐待児への早期発見や介入など)の研修はほとんど考慮されていないと思われる。これらを幅広く段階的に教育し、地域振興小児科において実践的な知識や技術を磨くという研修システムの構築が望まれる(図8)。

そのためには初期段階の研修としては、症例数や指導者の多い地域小児科センターでの研修がもっとも適していると思われる。さらに、そこだけで完結するのではなく地域振興小児科に派遣されることにより、具体的な事案に数多く接して経験値を積み上げるような取り組みが必要である。その結果として人材の循環が自ずと生じると思われ、研修と人材の供給を同時に実現するような仕組みに成長させることができるのではないと思われる。

また、地域に多くの人材が供給された場合に、ITの発達は極めて重要である。地域振興小児科での医療の底上げに絶大な威力を発揮するものと期待される。

## 4) 財政的制度

医療は診療報酬制度を用いて対価が支払われる制度である。しかしながら、今後小児科医に求められる業務の範囲は、医療との繋がり強いものの行政の区割りから見ると福祉や教育の世界に属する分野である。これらの財政的な負担をどうするかは、法律の変更にまで及ぶ内容であり、簡単には解決できないかもしれない。しかしながら、予防接種・乳幼児健診・学校保健等は、それぞれの法律の枠から十分な対価を提供するような工夫は可能であると思われる。

診療報酬制度を利用した対価の提供には限界があると思われる。そもそも診療報酬制度は中央集権的なシステムであり、全国一律の公平な医療費の利用ができる反面、個別の地域や事情に細かく対応できるシステムではない。個別の地域や事情に対応するためには、地方分権的な財政制度を利用するしかないと思われる。提供すべきサービスの基本骨格は、介護保険のように医療・福祉・教育制度の質の担保を統一するような視点で構築することが重要である。その提供するサービスの医療的部分には小児科医が中心的となって参加する、それぞれの業務はそれを管掌する法律の範囲から財政的に裏付けるとともに、個別の事情に対応できるよう自治体の裁量権を認めるようなシステムである。この制度設計に際し、現行の予防接種や乳幼児健診のように、自治体間のサービスの差が大きく生じるような施策は好ましくないと考えられる。居住地により、医療・福祉・教育サービスの公平性が損なわれることは、「安心して出産し育児が

できる」という原則に反するものである。現在行われている地方分権の流れは、小児の保健・医療・福祉・教育の視点で見ると若干の修正が必要ではないだろうか。

#### 参考文献

- 1) 日本小児科学会が進める小児医療提供体制の改革. <http://jpsmodel.umin.jp/>
- 2) 日本小児科学会：「日本小児科学会の考える小児医療提供体制」小児医療・小児救急・新生児医療提供体制の改革ビジョン．日本小児科学会雑誌，108：533-541，2004
- 3) 近藤富雄、清沢伸幸、安田 正、衛藤義勝、大竹正俊、大林一彦、大山昇一、岡崎富男、奥村秀定、小田島安平、片桐真二、加藤達夫、木野稔、高橋 豊、富樫武弘、豊田 茂、福重淳一郎、松平隆光、中谷祐貴子：平成 16 年度診療報酬改定における「小児入院医療管理料と新生児入院医療管理加算」の影響．日本医事新報 4254：59-64、2005
- 4) 大山昇一、近藤富雄：診療報酬改定に伴う小児科への影響と今後の課題．小児科 52：487-494、2011
- 5) 近藤富雄、清沢伸幸、大山昇一、高橋 豊、大竹正俊、豊田 茂、岡崎富男、浜本邦洋、福重淳一郎、小田島安平、賀藤 均、木野 稔、寺井勝、富樫武弘、松井猛彦、松平隆光、安田 正、麦島秀雄、山野恒一：病院小児科医による 365 日 24 時間体制の当直に関する報告書．日本小児科学会雑誌 111：520-528、2007
- 6) 高木英行．平成 22 年度診療報酬改定の問題点．日本小児科医会会報 41：87-89、2011
- 7) 大山昇一、白石裕比湖、横谷 進、位田 忍、井上敏郎、内田正志、大竹正俊、大村 清、岡明、奥村秀定、北住映二、楠田 聡、久保 実、近藤富雄、高木英行、高橋 豊、原田佳明、安田正、山田佐登留、清沢伸幸、麦島秀雄．平成 22 年診療報酬改定による病院小児科の医療費に関する影響調査．日本小児科学会社会保険委員会報告書、2012
- 8) 大山昇一：総合病院小児科は生き残れるのか - 小児科診療報酬についての考察．日本医事新報，3985：73-76，2000
- 9) 森 臨太郎、恵谷ゆり、江原 朗、大山昇一、長村敏生、梶井直文、清原鋼二、久保俊英、是松聖悟、中林洋介、淵向 透、舟本仁一、松裏裕行、三石知左子、宮本朋幸、和田英男、渡部誠一、江原伯陽、香美祥二：小児医療提供体制に関する調査報告書．日本小児科学会雑誌、119(10)、1551-1566、2015
- 10) 小児医療提供体制委員会報告 わが国の

小児保健・医療提供体制の整備に向けて「小児保健・医療提供体制 2.0」．日本小児科学会雑誌、121(12)、2037-2041、2017

11) 大山昇一、小林敏宏、小林憲昭、川野 豊、水口淳一、田中秀朋、桃木俊郎、草刈 章、原朋邦、峯 真人：2016 年秋の MR ワクチン供給不足についての考察．日本小児科学会雑誌(2018 年 2 月 23 日受理)

12) 藻谷浩介、他：里山資本主義 日本経済は「安心の原理」で動く．角川書店、2013

(図表は別添)

#### E. 結論

子育て支援包括センターの業務と共同する形で小児科医の参画できるシステムを構築することが望ましい。人的資源は、小児科専門医制度を活用することが望まれる。また、小児科医が参画することに対する報酬は、診療報酬制度だけではなくそれぞれの業務を管掌する法律の範囲内からの拠出が必要である。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

大山昇一．市中病院小児科における小児在宅医療と課題、日本小児科学会雑誌、121：1584-1589、2017

大山昇一．2016 年秋の MR ワクチン供給不足についての考察、日本小児科学会雑誌(2018/2/23 受理)

田山正伸、奥村秀定、高木英行、嶋尾 智、田角喜美雄、市川正裕、大山昇一、小関圭子、長野省吾、深澤 哲、松田 正、松崎彰信、師 保之、増田 敬、松平隆光．「小児かかりつけ診療料」の考察．日小医会報、53：91-93、2017

大山昇一．小児在宅医療における診療報酬、平成 27 年度小児等在宅医療地域コア人材養成講習会・研修資料、国立成育医療研究センター、203-216、2018 年

##### 2. 学会発表

大山昇一．シンポジウム 診療報酬から見た小児医療の過去・現在・未来 小児科勤務医の立場から見た診療報酬の現状と課題、第 120 回日本小児科学会学術集会、2017 年 4 月 15 日、品川

大山昇一．小児在宅医療における診療報酬と今後の小児医療の方向性、平成 29 年度あいち小児在宅医療実技講習会、2017 年 10 月 29 日、名古屋

大山昇一．基幹病院から在宅医への管理移行に



際する問題点—在宅物品と診療報酬に焦点化して—、第3回世田谷小児在宅勉強会、2017年6月21日、国立成育医療研究センター

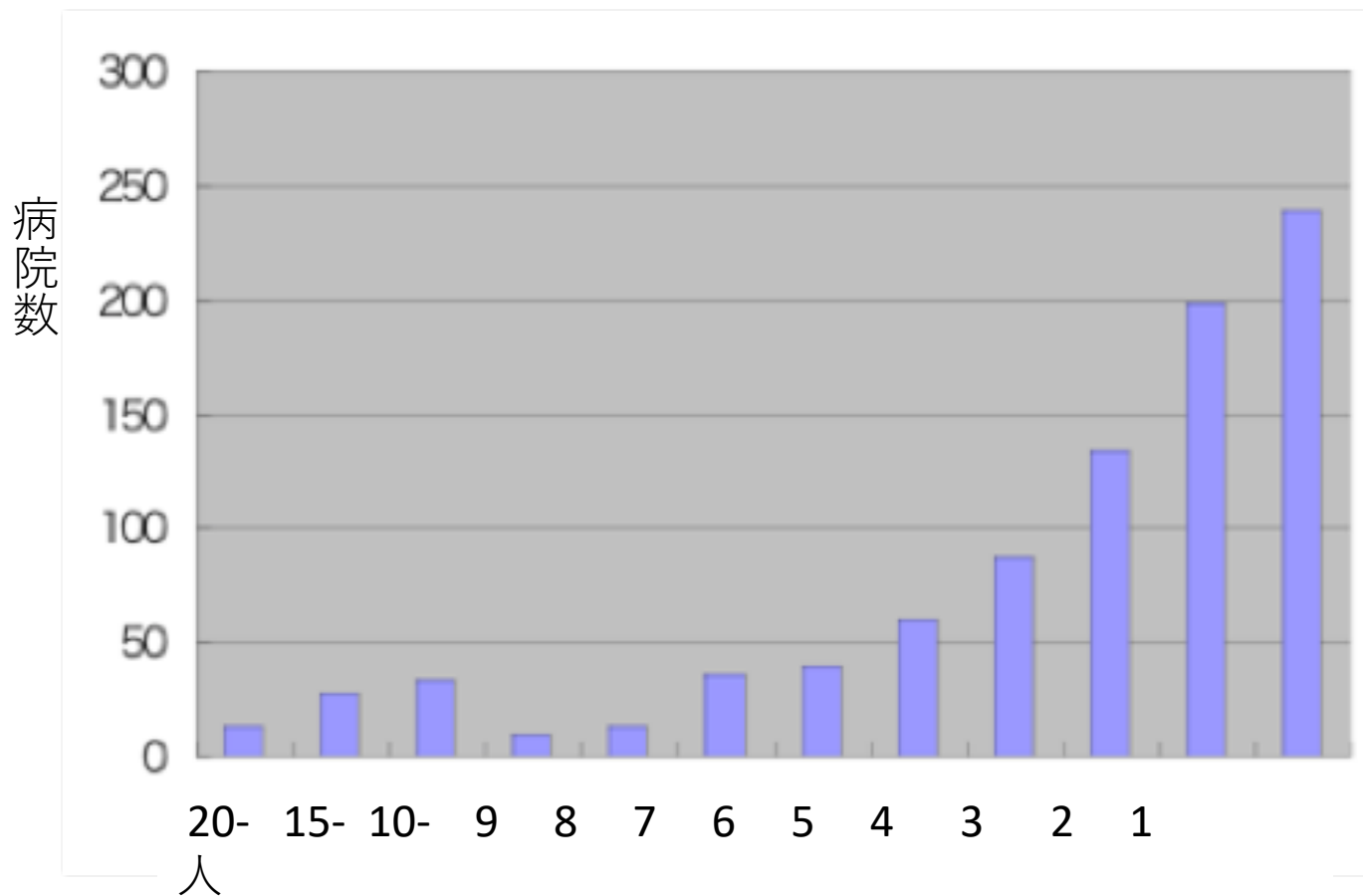
澁谷聖月、西崎淑美、佐藤大祐、岩丸良子、萩尾真理、五十嵐麻依子、松村成一、内藤朋巳、島裕子、石井拓磨、大山昇一 .高次医療機関から在

宅療養後方支援病院を介して在宅へ移行した 1例、第171回日本小児科学会埼玉地方会、2018年2月18日、さいたま

#### G. 知的財産権の出願・登録状況

該当事項なし

# 図1 小児科規模別、病院数(2005年発表)



小児科当たりの医師数

- 日本小児科学会小児医療改革・救急プロジェクト参考資料
- 日本小児科学会HPより

# 図2 小児医療提供体制の策定

2005年(平成17年) 藤村



- 入院・救急の集約化
- 救急・入院医療の広域化
- 病診連携の強化
- 身近な医療の継続
- 女性医師の増加
- 労働条件への配慮

- 中核病院
- 小児科センター
- 一般病院小児科
- 小児科診療所
- 一次救急の集約化
- 過疎地病院小児科(地域振興小児科)

# 図3 小児科関連の入院医療費の変遷の概要

改定年度	新生児医療	一般小児入院医療	小児の集中治療	重症心身障害児の入院医療
	平成6年4月1日 新設			
平成8年	新生児特定集中治療室管理料 5800 → 7000			超重症児(者)入院診療料 200
平成10年	新生児特定集中治療室管理料 7000 → 7600			
平成12年	新生児特定集中治療室管理料 7600 → 8500	小児入院医療管理料 2100		超重症児(者)入院診療加算 200 → 300 準超重症児(者)入院診療加算 100
平成14年	新生児入院医療管理加算 250	小児入院医療管理料 1:3000 2:2600 3:2100	特定機能病院等での DPC試行	
平成16年	新生児入院医療管理加算 250 → 750	小児入院医療管理料 1 平均在院日数:14 → 21		
平成18年		小児入院医療管理料 1:3600 2:3000	一般病院での DPC試行	
平成20年	新生児入院医療管理加算 750 → 800	小児入院医療管理料 1:4500 2:3600 3:3000 4:2100	特定機能病院での 小児入院医療管理料の算定	超重症児(者)入院診療加算 ~6才:600 6才~:300 準超重症児(者)入院診療加算 ~6才:200 6才~:100
平成22年	新生児特定集中治療室管理料 1:10000 2:6000 新生児治療回復室入院医療管理料 5400	小児入院医療管理料 1:4500 2:4000 3:3600 4:3000 5:2100	救命救急入院料 小児加算 1500 特定集中治療室管理料 小児加算 1500(~7日) 1000(8日~14日)	超重症児(者)入院診療加算 ~6才:800 6才~:400
平成24年		児童・思春期精神科入院医療管理料	小児特定集中治療室管理料 ~7日 :15500 8日~14日:13500	在宅患者緊急入院診療加算 在宅重症児(者)受入加算 NICU, PICUを算定したことのある
平成26年				
平成28年				

# 図4 小児科関連の外来医療費の変遷(概要)

平成29年4月2日 作成  
日本小児科学会射界保健委員会

乳幼児加算

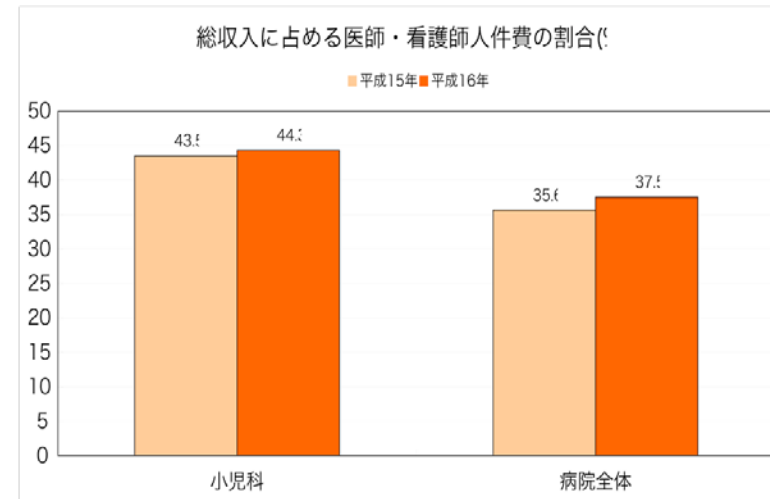
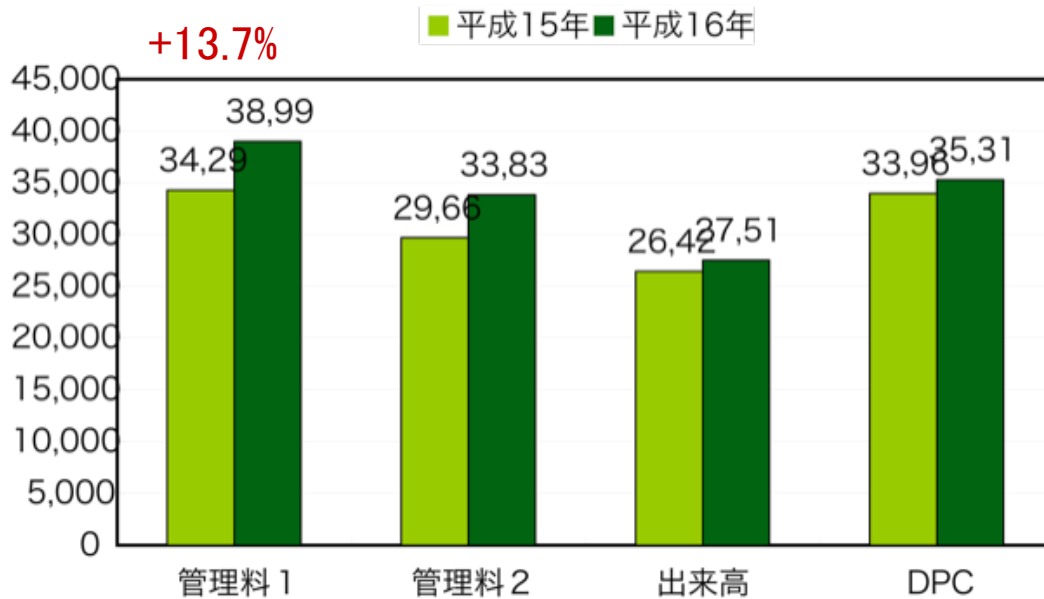
改定年度	初診料	再診料	初診料	育栄指導	再診料	小児科外来診療料	地域連携小児夜間・休日診療料	小児かかりつけ診療料
平成8年	初診料	病 59 診 70	65	130	乳 35 幼 27	小児科外来診療料 初 再 院外 510 360 院内 640 470		
平成10年	病 250 診 270	病 59 診 74				小児科外来診療料 初 再 院外 540 370 院内 650 480		
平成12年		外来診療料 70	72		夜間など 乳 65 幼 57	小児科外来診療料 初 再 院外 550 院内 660	乳幼児救急医療管理加算 150	
平成14年			夜間など 102				地域連携小児夜間・休日診療料 300	
平成16年		病 58 診 73	夜間など 115		6才未満 35		地域連携小児夜間・休日診療料 (要件の緩和)	
平成18年		病 57 診 71					地域連携小児夜間・休日診療料 1:300 2:450	
平成20年		病 60				小児科外来診療料 初 再 院外 560 380 院内 670 490	地域連携小児夜間・休日診療料 1:350 2:500	
平成22年							地域連携小児夜間・休日診療料 1:400 2:550	
平成24年						地域医療貢献加算 イ 時間外対応加算1 5 ロ 時間外対応加算2 3 ハ 時間外対応加算3 1	地域連携小児夜間・休日診療料 1:450 2:600	
平成26年								
平成28年								小児かかりつけ診療料 初 再 院外 602 413 院内 712 523

# 図5 小児入院医療管理料が病院小児科の医療費に与えた影響（平成16年調査）

平成16年度小児医療の診療報酬に関する実態調査  
日本小児科学会社会保険委員会

小児入院医療管理料1	3000点
小児入院医療管理料2	2600点
新生児特定集中治療室管理料	8500点

平成16年改定前後の入院一日単価の変化



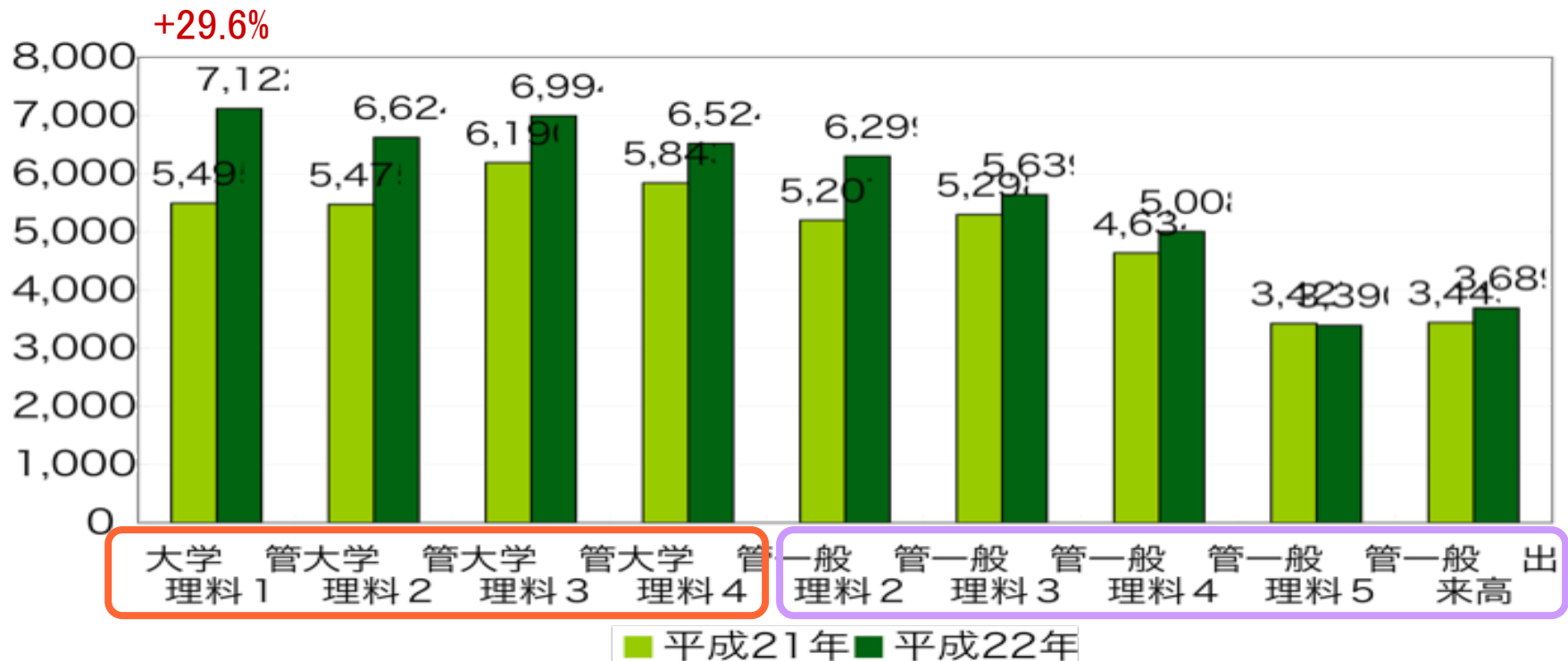
# 図6 小児入院医療管理料が病院小児科の医療費に与えた影響(平成22年調査)

小児入院医療管理料1	4500点
小児入院医療管理料2	4000点
小児入院医療管理料3	3600点
小児入院医療管理料4	3000点
小児入院医療管理料5	2100点

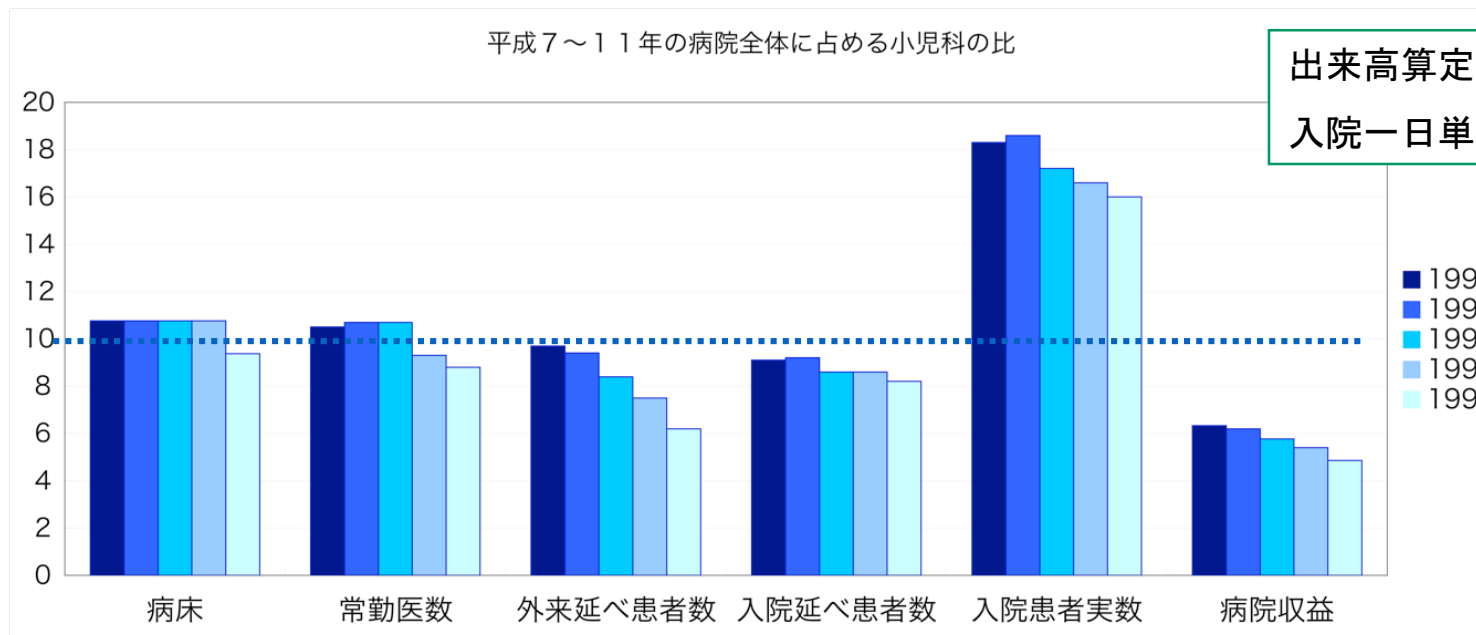
DPC算定病院における平成22年度診療報酬改定による影響について 日本小児科学会社会保険委員会

## DPC算定施設

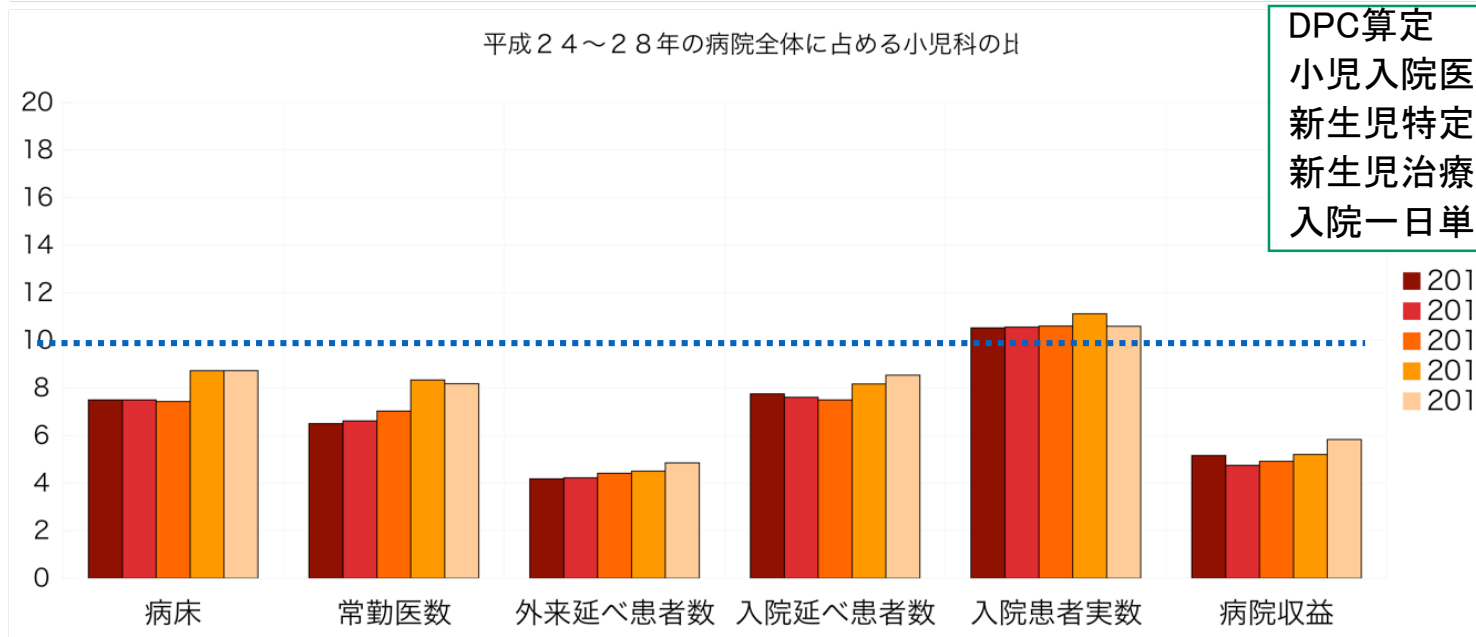
平成22年改定による入院一日単価の変



# 図7 平成7-11年と平成24-28年の病院全体に占める小児科の比率



出来高算定  
 入院一日単価:29,511円



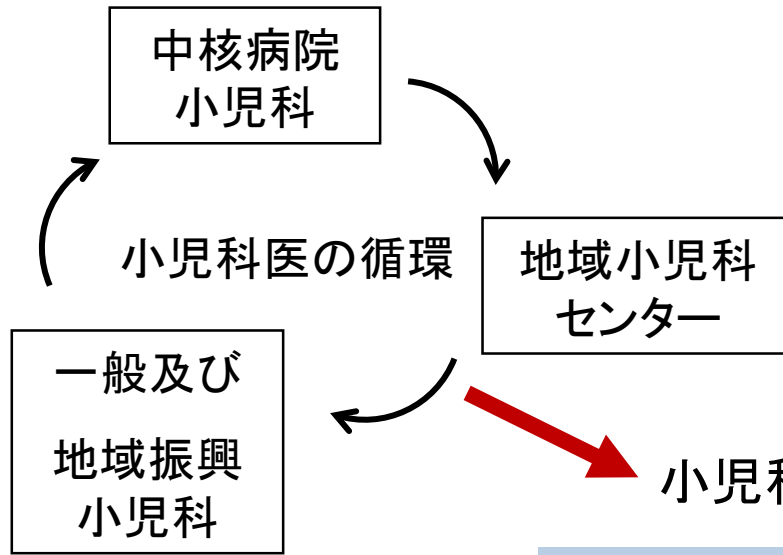
DPC算定  
 小児入院医療管理料2  
 新生児特定集中治療室管理料2  
 新生児治療回復室入院医療管理料  
 入院一日単価:66,165円



# 表1 小児科領域の新たな課題

在宅医療  
予防接種  
感染対策  
虐待  
不登校  
乳幼児の健全育成  
小児の健全育成  
乳幼児健診  
学校保健  
出生前母体訪問  
その他

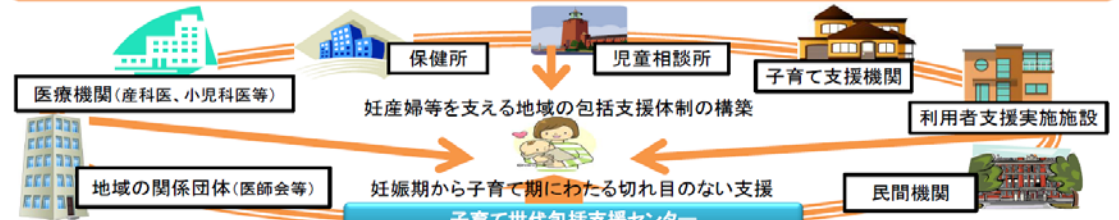
図8 地域の保健・医療・福祉・教育を支える基本単位と人材の循環



小児科医の参加と小児科医の教育

子育て世代包括支援センターの全国展開

- 妊娠期から子育て期にわたる支援を切れ目なく提供するために、子育て世代包括支援センターを立ち上げる。
  - 保健師等を配置してきめ細かな相談支援等を行うことにより、地域における子育て世帯の「安心感」を醸成する。
  - 子育て世代包括支援センターを法定化(※法律上の名称は「母子健康包括支援センター」母子保健法・平成29年4月1日施行)。
- > 実施市町村数: 296市区町村(720か所) (平成28年4月1日現在) > おおむね平成32年度末までに全国展開を目指す。



- 保健師
- 助産師
- 看護師
- ソーシャルワーカー

- ① 妊産婦等の支援に必要な実情の把握
- ② 妊娠・出産・育児に関する相談に応じ、必要な情報提供・助言・保健指導
- ③ 保健医療又は福祉の関係機関との連絡調整
- ④ 支援プランの策定

	妊娠前	妊娠期	出産	産後	育児
妊娠に関する普及啓発	産前・産後サポート事業	妊婦健診	乳児家庭全戸訪問事業	産後ケア事業	養子縁組
不妊相談	両親学級等			乳幼児健診	子育て支援策 ・保育所 ・地域子育て支援拠点事業 ・里親・乳児院 ・その他子育て支援策
				予防接種	
				養育支援訪問事業	

近隣住民やボランティアなどによるインフォーマルなサービス

# 人口過少かつ医療資源が乏しい地域の小児医療提供体制

渡部誠一（総合病院土浦協同病院小児科）

## 研究要旨

小児地域支援病院（地域振興小児科 A）の現状を調査して課題を明らかにし、支援策について考察する。第 7 次医療計画における都道府県の小児地域支援病院（地域振興小児科 A）検討状況を知る。

### A. 研究の目的：

小児地域支援病院（地域振興小児科 A）の現状を調査して課題を明らかにし、支援策について考察する。第 7 次医療計画における都道府県の小児地域支援病院（地域振興小児科 A）検討状況を知る。

B.  
C.  
D.

### E. 研究結果の概要から考察

日本小児科学会小児医療提供体制委員会は、過疎小児科病院（2004 年）を地域振興小児科（2010 年）に名称を変えて推薦事業（2014 年）を行い、そのリストを日児誌に公開した（2015 年）。地域振興小児科 A は地域小児科センターがない、小児医療資源が乏しい医療圏における最大の病院小児科である。厚生労働省は地域振興小児科 A を小児地域支援病院と呼び変え、第 7 次医療計画小児医療事業の検討項目にあげた。そこで、2017 年 12 月～2018 年 3 月に郵送式で地域振興小児科 A 病院と 47 都道府県にアンケート調査を行ない、地域振興小児科 A の現状と都道府県の取り組み状況を分析した。地域振興小児科 A 77 病院（病院合併で減少）のうち 63 病院が回答した（回答率 82%）、46 都道府県が回答した（回答率 98%）。

研究の実施経過：《地域振興小児科 A の現状分析》常勤小児科医師数は平均 2.5 名/中央値 3 名、小児科病床数は平均 9.8 床/中央値 10 床、単独病棟 4.8%、DPC 採用 69.8%、小児入院医療管理料 3、4、5 はそれぞれ 3.2%、38.1%、12.7%であった。総合診療医はいるが小児を診療しない 20.6%、総合診療医ではない他科医師が小児を診療する 36.5%、地域診療所医師の出務協力がある 38.1%、修学生/地域枠医師の派遣を受けている 49.2%であった。新専門医制度では連携施設 49.2%、関連

施設 23.8%であった。地域振興小児科 A/小児地域支援病院について、小児入院医療管理料の地域振興小児科 A/小児地域支援病院適応の検討、専門医制度での役割、小児医療資源として総合診療医・院内他科医師・地域診療所医・修学生/地域枠医師の活用をさらに検討すべきである。

《第 7 次医療計画で地域振興小児科 A/小児地域支援病院はどう扱われたか》46 都道府県の回答と各都道府県が作成した第 7 次医療計画を解析した。2015 年時点で 27 道県が地域振興小児科 A を指定していた。第 7 次医療計画では 27 道県のうち、10 道県がひき続き地域振興小児科 A/小児地域支援病院を指定し、17 県は指定しなかった。2015 年に指定しなかった 20 都道府県のうち 3 県が新たに指定した。したがって、第 7 次医療計画で地域振興小児科 A/小児地域支援病院を指定したのは 13 道県（群）で、17 県が指定を取りやめ（群）、17 都道府県がひきつづき指定しなかった。図 1 に示すように、群は北海道東北地方のほとんどと、関東・中部・四国・九州の一部であり、近畿・中国地方に地域振興小児科 A/小児地域支援病院はない。群は第 7 次医療計画の地域振興小児科 A/小児地域支援病院をよく理解していないと思われる。群は今回群に変更した県があるように、再度地域振興小児科 A/小児地域支援病院についての説明が必要である。今後、第 7 次医療計画の中間見直し、小児科学会小児医療体制委員会・モデル案策定委員会での協議で是正をめざす。

### F. 研究発表

該当事項なし

### G. 知的財産権の出願・登録状況

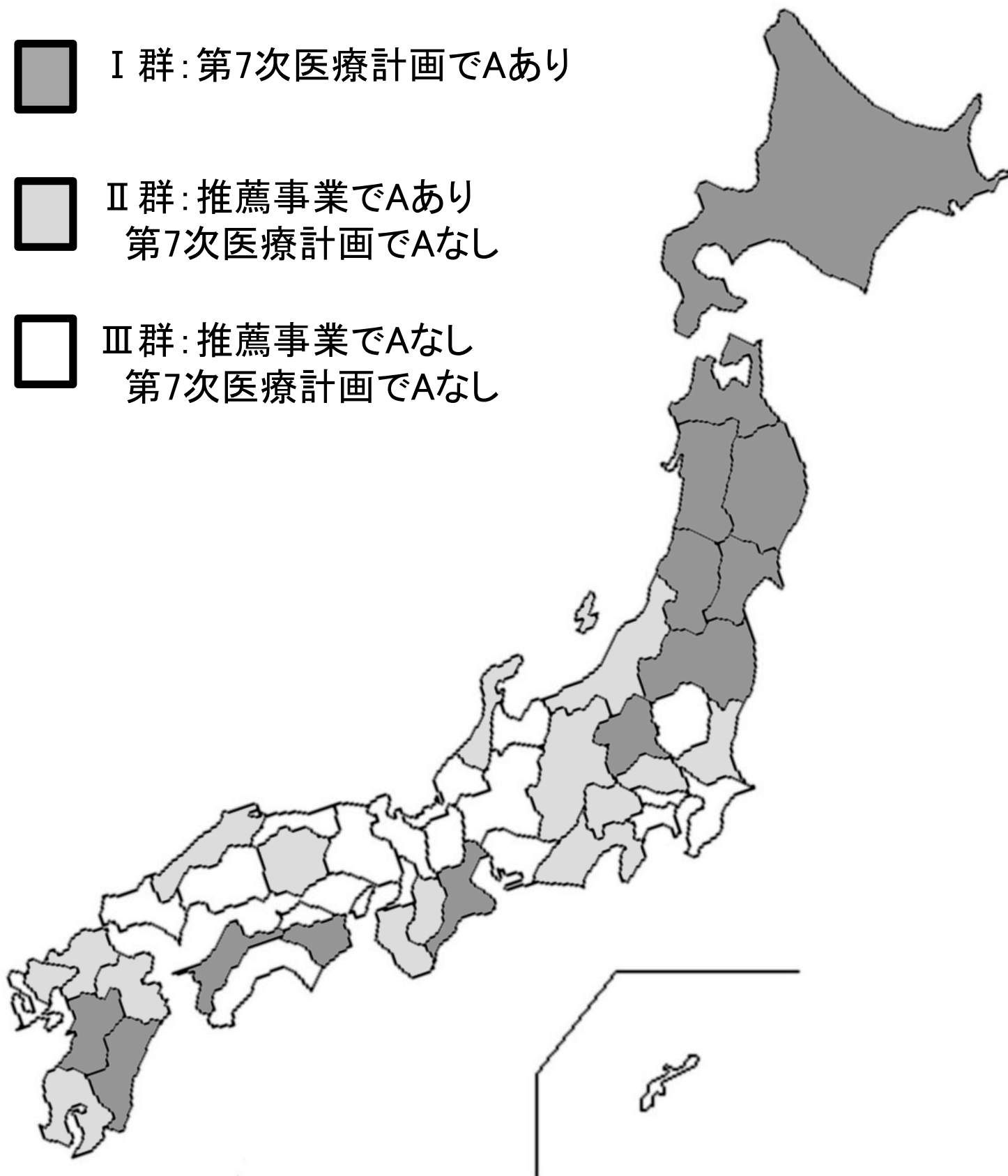
該当事項なし

# 地域振興小児科A/小児地域支援病院

■ I 群: 第7次医療計画でAあり

■ II 群: 推薦事業でAあり  
第7次医療計画でAなし

□ III 群: 推薦事業でAなし  
第7次医療計画でAなし



## 地域における小児保健・医療提供体制に関する研究 —小児在宅医療体制整備に関して—

研究分担者 前田浩利 医療法人財団はるたか会

### 研究要旨

我が国では、新生児医療、集中医療の発達に伴い、医療機器に依存して生活する子どもが急速に増加し、「NICU 満床問題」や小児基幹病院の稼働率低下の問題が起こっている。それらの問題を解決するのが、在宅医療の整備による地域と病院との循環型のシステムである。しかし、医療依存度の高い小児の在宅医療の社会資源は極めて乏しく、それを支える社会制度は未整備である。高齢者の在宅医療は、医療との連携を当初から織り込んだ介護保険制度によって、大きく前進し、今、住み慣れた地域で安心して人生の最期まで過ごすことを支える地域包括ケアシステムが推進されている。小児においても、医療依存度の高い子どもを地域で支える地域包括ケアシステムの整備が必要であるが、そのためには、介護保険のようにそれを支える医療と福祉の連携のための仕組みが不可欠である。そのような現在の我が国で実施可能な、医療依存度の高い子どもと家族への医療支援、生活支援と多職種連携のシステムを模索し、提案するための土台となる小児在宅医療機関の現状を把握することが本研究の目的である。

### A. 研究目的

小児在宅医療の重要性が高まっている。その背景に、在宅医療の対象となる子どもの急速な増加がある。我が国の新生児医療は、世界一の救命率を誇っている。また、全国で小児集中治療室（PICU）の整備が進みつつあり、救急領域でも小児の救命率は向上している。一方で、救命した子ども達の中には、人工呼吸器などの医療機器に依存して生活せざるを得ない子どもがいる。このような子ども達は退院できないまま、新生児集中治療室（NICU）あるいは小児科のベッドを数年、場合によっては10年以上にわたって使用している。特にNICUの問題は深刻で、「NICU 満床問題」として社会的にも注目された。その結果、NICUの長期入院児を減らそうと様々な試みが全国的に行われ、NICUの長期入院児は、2007年をピークに減りつつある。（文献1）しかし、人工呼吸器を装着したまま退院する子どもは、年々増加している。そして、そのような子どもたちは、ほとんどがそのまま自宅に帰っているのである。（文献1）また、気道狭窄に対して乳幼児期から気管切開を行い、気管カニューレを使用する子ども、短腸症候群への高カロリー輸液や原発性肺高血圧症に対するフローラン®の持続投与などのように、中心静脈カテーテルの管理など高度な医療ケアを自宅で行う子どもたちも増えている。また、悪性腫瘍の子どもたちも通院しながら強力な化学療法を行うようになってくると予想される。

超重症心身障がい児（超重症児）を対象にした調査（文献2）によると超重症児の67%が新生児期に発症し、発生率は1000人対0.3であるとされている。

重症心身障がい児とは、医学的診断名ではなく、児童福祉の行政上の措置を行うための定義で、重度の肢体不自由と重度の知的障害とが重複したIQ20以下で歩行不可の状態である。更にその重症心身障がい児の中でも、医学的管理下に置かなければ、呼吸をすることも栄養を摂ることも困難な障害状態にある障がい児を、鈴木ら（文献3）の超重症児スコアを用いて必要な医療処置によって点数を付け、スコア25点以上を超重症心身障がい児（超重症児）、10点以上を準超重症心身障がい児（準超重症児）としている。超重症児は急性疾患で入院した後、15%が、そのまま入院を続けているという。そして、超重症児の70%が在宅療養中であるが、訪問診療を受けている子どもはわずか7%、訪問看護を受けている子どもが18%で、ホームヘルパーを利用しているのは12%に過ぎないと報告している。すなわち、極めて医療依存度の高い超重症児が、家族の力だけで在宅療養を送っているのが我が国の現状である。このような状況が続けば、家族は疲弊し、子どもの状態は容易に悪化し、在宅療養の継続が困難になり、入院頻度が増え、その地域の小児医療の基幹病院の負担が益々増加することになる。重症児、あるいは医療ケアが必要な病弱児を地域で支えていくためには今後、小児在宅医療を整備することが焦眉の急であり、今、小児在宅医療の整備を進めなければ、小児医療そのものが崩壊しかねない。それを防ぐために、小児においても、医療依存度の高い子どもを地域で支える地域包括ケアシステムの整備が必要であるが、そのためには、介護保険のようにそれを支える医療と福祉の連携のための仕組みが不可欠である。そのような現在の我が国で実施可能な、医療依存度の高い子どもと家族への医療支援、生活支援と多職種連携

のシステムを模索し、提案するための土台となる現状把握が本研究の目的である。

## B. 研究方法

全国の在宅療養支援診療所対象にアンケート調査を行い、実際に小児在宅医療を実施している在宅療養支援診療所が全国にどのくらいあり、実践するために必要な条件は何かを明らかにし、9年前に実施した同様の調査と比較する。また、その結果を受け、2次調査として、小児在宅医療の経験が10人以上ある96診療所に対し、小児在宅医療実施のモデルを提示し、36施設から回答がありそれを集約した。

## C. 研究結果

C-1 全国の在宅療養支援診療所 14319 か所に下記のようなアンケートを送付した。

### 【在宅療養支援診療所へのアンケート調査】

#### 質問事項（以下の項目に対して選択式で質問）

Q1：小児（0歳～19歳）の患者について訪問診療の相談又は依頼を受けたことがありますか？

Q2：小児（0歳～19歳）の患者を在宅で診療したことがありますか。

Q.3：小児科領域の患者を今後在宅にて診療しようと思われませんか。

Q.4：小児科領域の患者を在宅で診療することについて感じておられる難しさをお答えください。

Q.5：小児科領域の患者を診療するにあたりこれならば診療できると思うものを1つお答えください。

これに対し、5092 か所の診療所が回答した。実は2009年にも平成21年度厚生科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）「重症新生児に対する療養・療育環境の拡充に関する総合研究」において同様な調査を実施している。この2回の調査を比較すると

在宅療養支援診療所に対する小児在宅医療実施に関するアンケート①

・アンケート対象 全国の在宅療養支援診療所

	2009年調査	2016年調査
アンケート送付数	11928	14319
回答数	1409 (11.8%)	5092 (35.6%)

上記のようにアンケートの回収率が3倍以上に改善している。

以下順次それぞれの質問に対する回答を2009年調査と2016年調査を比較して見ていく。

在宅療養支援診療所に対する小児在宅医療実施に関するアンケート②

・Q.1：小児（0歳～19歳）の患者について訪問診療の相談又は依頼を受けたことがありますか？

	2009年調査	2016年調査
受けたことがある	367 (3.1%)	1051 (8.0%)
受けたことがない	1041(8.7%)	3918 (27.4%)

(%)は診療所全数を分母とした割合

上記のように小児の在宅医療の依頼を受けたことがある診療所が367から1051と実数として3倍以上に増加している。

在宅療養支援診療所に対する小児在宅医療実施に関するアンケート③

・Q2：小児（0歳～19歳）の患者を在宅で診療したことがありますか。

	2009年調査	2016年調査
診療したことがない	1049(8.8%)	4030 (28.1%)
5人以上診療	284 (2.4%)	821 (5.7%)
5人以上10人未満診療	38 (0.3%)	103 (0.7%)
10人以上診療	31 (0.3%)	93 (0.6%)

(%)は診療所全数を分母とした割合

2009年には5人以上の小児在宅医療の経験をもつ診療所が全国で353だったが2016年には1017まで3倍近く増加している。

在宅療養支援診療所に対する小児在宅医療実施に関するアンケート④

・Q.3：小児科領域の患者を今後在宅にて診療しようと思われませんか。

	2009年調査	2016年調査
診療したい	99 (0.8%)	318 (2.2%)
状況によっては診療したい	588 (4.9%)	1804 (12.6%)
診療したいとは思わない	715 (6.0%)	2895(20.6%)

(%)は診療所全数を分母とした割合

2009年には小児を診療したい、あるいは状況によっては診療したいを合わせ、小児在宅医療実施があり得ると考えている診療所は687で全体の5.7%だったが、2016年には2122で全体の14.8%まで増えた。

在宅療養支援診療所に対する小児在宅医療実施に関するアンケート⑤

・Q.4：小児科領域の患者を在宅で診療することについて感じておられる難しさをお答えください。

	2009年調査	2016年調査
小児の経験がないのでわからない	671 (5.6%)	2967 (20.7%)
小児に関しての依頼や相談が無い	322 (2.7%)	1887 (13.2%)
経営的に難しい	40 (0.3%)	303 (2.1%)
特に無い	193(1.6%)	500(3.5%)
その他 自由記載		

一方、小児の在宅医療の難しさに関しては、2009年も2016年も同様の傾向を示し、経験が無いのでわからないという回答が最も多かったが、2009年に比べ、やってもよいと思っているにもかかわらず、依頼が無いという診療所が322から1887と急増している。

在宅療養支援診療所に対する小児在宅医療実施に関するアンケート⑥

・Q.5：小児科領域の患者を診療するにあたりこれならば診療できると思うものを1つお答えください。

	2009年調査	2016年調査
小児科医とのグループ診療ならできる	393(3.3%)	1829 (12.8%)
小児に対応できる訪問看護師の支援	124 (1.0%)	1661 (11.6%)
診療報酬がもう少し高ければできる	20 (0.2%)	328 (2.4%)
紹介元の病院がいつでも受け入れる	550 (4.6%)	2419 (16.9%)
その他 自由記載		

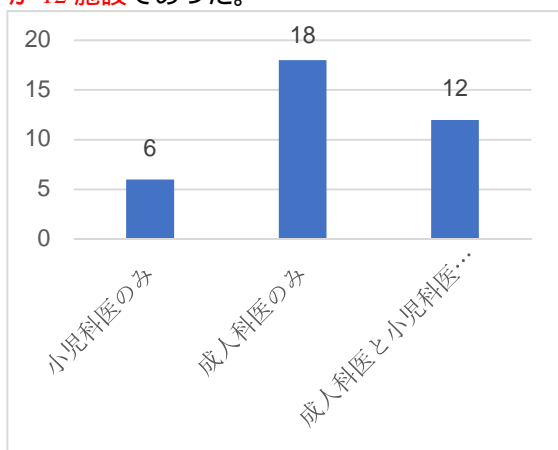
また、小児の在宅医療実施のための条件は2009年と

2016年とともに同じ結果を示し、紹介元の病院がいつでも受け入れるということと、小児科医とのグループ診療であった。

**C-2 全国の在宅療養支援診療所対象にアンケート調査を実施し、2次調査として、小児在宅医療の経験が10人以上ある96診療所に対し、小児在宅医療実施のモデルを提示し、36施設から回答がありそれを集約した。**

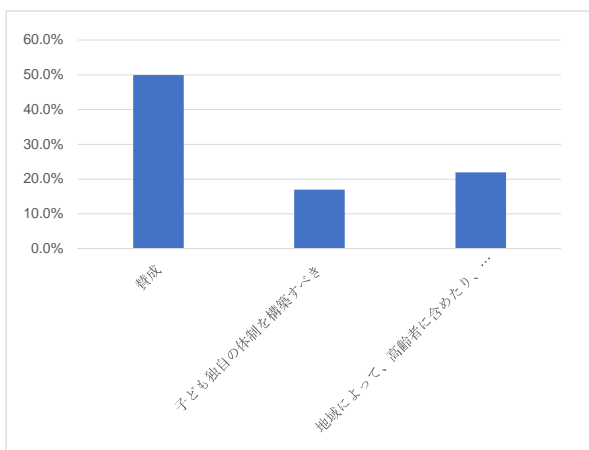
回答率 (37.5%)

36施設のうち小児科医のみのクリニックが6施設、成人科医のみが18施設、成人科医と小児科医の混在が12施設であった。



**・小児在宅医療も高齢者の地域包括ケアに含めた方が良いという意見についてどう思われますか？**

**賛成 18 (50%)** 子ども独自の体制を構築すべき  
6 (17%) 地域によって、高齢者に含めたり、子ども独自にしたりするべき  
8 (22%)



**・理由 賛成**

在宅医療が必要な方は大人も子供も関係なく地域で支えていくべき

子どもは非がんの場合長期生存が増えており、トランジションの問題をクリアするためにも一緒に考える方が良い

働く人にとってもサービスを受ける人にとっても年齢が高い人口構成が少子高齢化に向かっている現状に弾力的に対応できから

**子ども独自の体制を構築すべき**

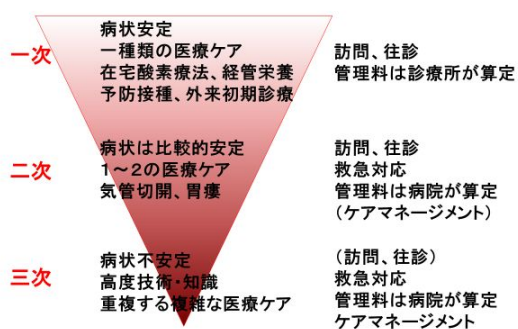
高齢者の看取りと子供の看取りは全然別の次元のケアである

**地域によって、高齢者に含めたり、子ども独自にしたりするべき**

対象となる人数が地域によって異なるので

**・小児在宅医療提供を行う施設を以下の図のように階層化して考え、在宅医療を担う医療機関それぞれの役割分担を明確にしていくことで、重層的な小児在宅医療の受け皿を構築できると考えました。その考え方へのご意見を伺えれば幸いです。**

図3 在宅医の役割分担



市民病院が365日、24時間すべてに対応していただけますので、マンパワー不足の開業医も必要に応じて訪問診療が来ています。在宅医療を支えるには三次病院が緊急時全て受け入れ可能となっていないと開業医としては苦しい。

二次の気切胃瘻の管理は在宅でできる。月1回の病院での管理料算定、物品供給のための定期受診は患者、家族、病院にとっても負担となる。三次がどのような疾病、病態を想定しているのか不明。なぜ訪問、往診が括弧なのか在宅と病院が両輪となりサポートすべきでは

管理料については個々のケースで違って良いのではありません。管理料も病院が算定が良いのですが、病院によっては算定しているにもかかわらず十分な物品を支給いただけないところがあって、診療所でおさざるを得ないケースがあります。

二次までは1方向診療で充分対応可能であり、管理料の算定は決めないほうがよい

**在宅児が通院可能な範囲に病院があればこの図に大いに賛成です**

**良いと思います**

二次の病状は比較的安定している場合の救急対応は在宅医だと思います。管理料は診療所算定。三次の病状不安定の場合は入院 or 病院からの往診となると思います。看取りの段階で在宅を希望する場合は在宅医メイン、病院のバックアップの対応になると思います

**小児科医不足、開業小児科医の高齢化が顕著な地域では、このような明確な役割分担していくことが難しい。また高齢化を理由に訪問や往診に取り組んでくれる開業医もほとんどいない地方で小児の患者数も少ないので、このようなシステムを理解してもら**

うのにも時間がかかる  
 基本的枠組みが二次ではできないと思います。**個々の事例につき弾力的対応が必要**  
 二次、三次とも管理料は在宅医でも良い  
 医療の役割分担としてはとても良いと思います。在宅医療では在宅で医療を行えば良いというものではなく生活を取り戻すことに真の意味があると思います。病院が管理することで生活から遠のいてしまわないほうが心配です。一次と二次が分断されない工夫が必要と思いました

・**小児在宅医療における退院支援、地域連携について、大都市型と中都市型で考えました。図5のように、東京などの大都市は、高度医療機関が集中し、小児医療におけるいわゆる地域の2次病院がほとんど無くなってしまったという事情を鑑み、高度医療機関からの直接退院が多くなるということ、地方においては2次病院が機能していることも多く、その場合は図6のようになると考えました。**

図5 大都市型

基幹病院から直接退院し在宅へ  
 その後病院が管理

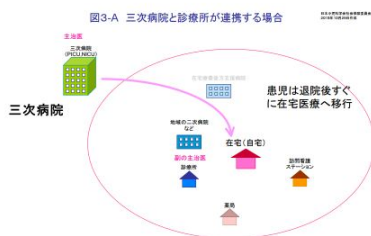
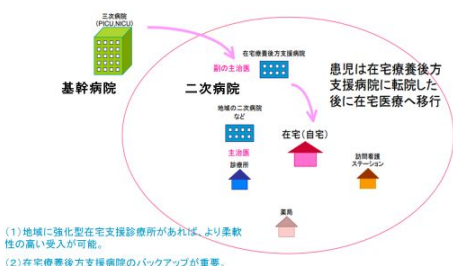


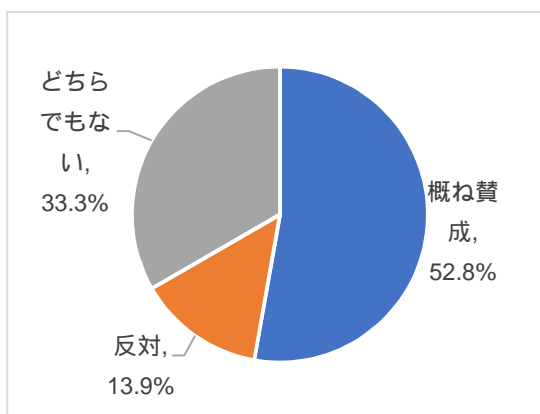
図6 中都市型

基幹病院から地域二次病院へ移行した後在宅へ  
 管理は二次病院または在宅医



上記のモデルについてどう思われますか。

- ・概ね賛成
- ・反対
- ・その理由及びご意見があればお聞かせください。
- ・概ね賛成 19
- ・反対 5
- ・どちらでもない 12



・意見・理由

基幹病院の 24 時間体制での受け入れをお願いしたい。

地方都市では根幹病院のベッドや PICU ベッドを回転させるため二次病院と在宅医で連携している。どこのレベルにも負担が生じないシステムが望ましい。そうしないと若いスタッフが定着しない。

中都市、へき地でも大都市型のように基幹病院からの直接退院通院が多い印象です

中都市型の二次病院は中途半端で役に立たない所が多い。小児の専門性が必要

私たちの地域は中都市型になるかと思いますが、二次病院は成人は良く機能していますが、小児は全く受け入れが不可の状態です。田舎型です。

図6 中都市型が連携がとりやすく、診療所レベルでも対応しやすい

しっかり在宅移行にあたってのケアの指導と在宅のイメージができての退院および在宅への移行を目指したいです。そして入院が必要な時は入院できる体制を

おおむね賛成です。大都市型でも月日が経ち、児が安定してくれば地域の診療所が副ではなく主の主治医になるケースも多いです

同じ規模の都市、あるいは同じ歳内でも色々なパターンがあると思うので都市別に類型化する必要はないと思いました。

例えば大学病院から複数の医療的ケアを必要とする児が退院する場合、一旦療育施設に転院後、在宅へ移行するルートを検討しているようだが、2床しか確保されておらず、転院の時点でストップがかかるため在宅へ移行できないか、そのまま大学から在宅の流れになっている。間に療育施設が入ると主治医が誰なのかもあいまいになっている

家族の医療ニーズに対応する必要があるため。二次医療機関をうまくシステムに組み込む必要あり  
 大都市型でも三次病院で後方支援病院とは違ってバックアップできるならよいかと

大都市でも二次病院がバックベッドになるのが理想的、小児の成長、成人となったときに地域にバックベッドをもったほうがよい

基幹病院の 24 時間体制での受け入れをお願いしたい。負担を軽減するには必要な仕組みですが、実際



には二次病院を子どもの保護者が頼りにするにはそれなりの期間と取り組みが必要でしょう

大都市でも地域中核病院がありながら実際はほとんど機能していない現状です。在宅医療ネットワークに地域中核病院を実際に組み込めるかが今後の課題だと思います

当県では大都市型です。二次病院となる重身施設が山の中で機能していません。専門的対応のできる医師が分散しないほうがいいのでは

**大都市型は東京にしか当てはまらないモデルと思う**都市部では了解できますが、地方では対象者が少なくなり簡単にはいきません。医療体制強化ではなく幅広い地域での支援体制強化が必要です

二次の場合24時間在宅支援診療所が担当する時は管理料は診療所が算定すべきと思います。人工呼吸器を使用している患児は月1回の病院受診は困難です

成人の在宅医療との違いとして軽症者(一次)を病院で診療し続け、重症者(二次、三次)のみ在宅医療期間へ関わりを求めるという構図があるが、本来はもっと軽症者を地域へ診療しその中で重症者の受け入れ可能な医療機関も増やしていくことを同時進行させていくのがよいのではと考えています

**在宅医のレベル分けを一〜三次に分けるという考えに賛同します。**私も以前より同じことを小児にかぎらず言っています。この図の中には一〜三次の在宅医がどのような規模で体制をとのえているかがありません。そこまである方がいいと思います

在宅医療=訪問診療ではなく、もっとすそ野を広げたほうが良いかと思います。訪問に限定するとハードルが高くなります。重度障害児のデイケアも既存の病児保健室に併設してもらったり、重症児の予防接種を引き受けてもらったり、といったところでもかなり助かると思うのですが在宅医療を実践している内科 Dr と連携することが現実的な小児医療拡大の一手と考えます(いわゆる埼玉モデル)

症例の病状、住人がいる地域で異なる。定期的に病院に通院し、往診に行くケースもあり。在宅だけで対応しているケースもあり

**三次、二次とのすみわけは難しいかもしれませんが**イメージ的には理解できる。現実には、在宅医は一次〜三次を区別していない。

## D. 考察

### D-1 全国の在宅療養支援診療所のアンケート

全国の在宅療養支援診療所対象のアンケートでは、在宅療養支援診療所の小児在宅医療の認知度関心が高くなっていった。アンケートの回答率は前回の3倍で全体の35.8%から回答を得ることができた。また、小児の在宅医療の依頼を受けたことがある診療所が367から1051と実数として3倍以上に増加し、5人以上の経験をもつ診療所も353から1017まで約3倍になった。また、小児在宅医療をしてもよいと思う診療所は687(5.7%)から2122(14.8%)まで増えていた。小児在宅医療を実施するための条件は、2009年から変化しておらず、紹介元の病院の受け入れ態

勢と小児科医とのグループ診療であった。また、小児在宅医療ができない理由として紹介が無いということ挙げている診療所が多く、まだまだ病院側で地域資源の開拓を進めていく余地が相当にあると考えられた。いずれにしても、この7年間で小児在宅医療は在宅療養支援診療所の中で浸透し、地域における訪問診療の社会資源が増加したと考える。

**D-2 全国の在宅療養支援診療所対象にアンケート調査を実施し、2016年度調査の2次調査として、小児在宅医療の経験が10人以上ある96診療所に対し、小児在宅医療実施のモデルを提示し、36施設から回答があった。**

36施設のうち**小児科医のみのクリニックが6施設、成人科医のみが18施設、成人科医と小児科医の混在が12施設**であり、成人の在宅医が相当に小児在宅医療に参入してきていることが伺えた。また、小児在宅医療も高齢者の地域包括ケアに含めるかどうかについて、**賛成18(50%)**であり、意見は分かれた。

我々が、2014年、2015年度の厚生労働科学研究補助金事業「小児在宅医療推進のための研究」で検討した、在宅医の役割分担と小児在宅医療における退院支援、地域連携について、大都市型と中都市型の実践モデルは、概ね地域の実践者たちに受け入れられた。

## E. 結論

全国の在宅療養支援診療所対象のアンケートでは、2009年の同様の調査と比較することで小児在宅医療を実施するあるいは、実施する可能性のある在宅療養支援診療所が相当に増えていることがわかった。同時に、そのような診療を増やすためには、紹介元病院の受け入れの確保と小児科医の積極的関与が求められている。アンケートの2次調査では、実際に地域で小児在宅医療を実践している診療所の医師の生の声を聞く貴重な資料になった。我々が、2014年、2015年度の厚生労働科学研究補助金事業「小児在宅医療推進のための研究」で検討した、在宅医の役割分担と小児在宅医療における退院支援、地域連携について、大都市型と中都市型の実践モデルは、概ね地域の実践者たちに受け入れられたが、同時にそれぞれの地域特性も強くあることを感じた。個別性も十分配慮しながらも、全体的な小児在宅医療推進に向けて、システム構築を進めていく必要を痛感した。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

日本小児血液・がん学会雑誌 53巻5号 総説「小児がんの在宅緩和ケア」前田浩利 戸谷剛

### 2. 学会発表

1 講演 前田浩利 第13回 東京都福祉保健医療学会シンポジウム「病気や障害で特別なケアを必要とする子供への支援」シンポジウム 2017年1

2月14日(木) 15:45~17:20  
2) 講演 前田浩利 第7回日本小児在宅医療支援研究会 特別講演:「小児在宅医療の今後の展望」2017年10月28日(土) 12:00~13:00  
3) 講演 前田浩利 第62回 日本新生児成育医学会学術集会「法的根拠を得た小児在宅医療の地域連携」  
2017年10月13日(金) 11:00~11:50  
4) 講演 前田浩利 第43回 日本重症心身障害学会学術集会「重症心身障害児(者)の在宅医療のあり方」2017年9月30日(土) 9:20~10:10  
5) 第21回日本緩和医療学会 口演 2016年6月17日 前田浩利、戸谷剛「小児の在宅緩和ケアの対象となる疾患の分析」  
6) 第18回日本在宅医学会 教育講演 2016年7月17日 前田浩利「小児在宅医療を支える医療技術とその課題」

7) 第111回日本小児科学会 シンポジウム 2016年5月15日 前田浩利「在宅医療の現場から 重症児者の地域包括ケア」

8) 第52回日本小児循環器学会 教育講演 2016年7月7日 前田浩利「在宅における子どもの看取り」

**G. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)**

1. 特許情報

無し

2. 実用新案登録

無し

3. その他

無し

## 地域における小児保健・医療提供体制に関する研究

研究分担者 江原 朗 広島国際大学 医療経営学部 教授

### 研究要旨

居住地から一定の距離圏内に存在する小児科病床数は不明であったが、平成 26 年から病床機能報告制度が開始され、病棟ごとに診療科がわかるようになった。

そこで、全国の小児科病床（単科病床および混合病床）と各市区町村の位置情報から、各市区町村の中心から 20 キロ圏内に存在する小児科病床数を地理情報システムで計算し、小児人口あたりの小児科病床数を求めた。

混合病棟のうち、100%、50%および 10%が小児科病床であると仮定した場合、20 キロ圏内に存在する小児人口あたりの小児科病床数（単科病棟と混合病棟の合計）の全国値は 4.15 床/小児千人、2.85 床/小児千人、1.81 床/小児千人であった。この値は、関東や近畿といった都市部では低く、北海道、東北、四国、九州沖縄といった地方で高い傾向がみられた。

### 研究協力者：

松井隆志（独立行政法人 広島市立病院機構）

#### A. 研究目的

病院小児科は平成 22 年の 2,737 施設から平成 27 年の 2,678 施設へと減少したが、各市区町村から一定の距離圏内に存在する小児科病床数は不明である。一方、平成 26 年 6 月 25 日から病床機能報告制度が開始され、病棟ごとに診療科がわかるようになった。

そこで、各市区町村の中心地（人口重心）から 20 km（自動車ではほぼ 1 時間以内に到達することが期待できる圏域）内の小児人口あたりの小児科病床数を解析し、地方間および市区町村の人口規模間で比較することにした。

#### B. 研究方法

平成 26 年度の病床機能報告に示された全国の小児科病床（単科病床および混合病床）の病床数および所在地のリストは、東京大学公共政策大学院医療政策・教育研究ユニットのホームページから入手した。

また、各市区町村の中心（人口重心：住民の居住地の緯度経度の平均値）の緯度経度に関する資料は、総務省のホームページから入手した。

小児科病床を有する病院の緯度経度は、東京大

学空間情報科学研究センターが提供する CSV アドレスマッチングサービスを用いてその所在地から同定した。

各市区町村の中心と小児科病床を有する病院との距離は、緯度経度の差から三平方の定理を用いて計算した。各市区町村の中心から 20 キロ圏内に存在する小児科病床数を計算し、小児人口あたりの小児科病床数を求めた。混合病棟における小児科病床数は不明であるため、混合病床の 100%、50%、10%が小児科病床であると仮定した。算出した指標は地方間で比較した。

#### （倫理面の配慮）

本研究は公開されたデータのみでの解析であり、「広島国際大学人を対象とする医学系研究倫理委員会」への審査申請は行っていない。

#### C. 研究結果

全国の小児科単科病棟（黒）と小児科の入院も受け入れる混合病棟（白）の所在地を示す。大都市圏を含む沿岸部を中心に小児科単科病棟が見られ、その他の地域では混合病棟が多数見られた。



各地方の小児人口あたりの小児科病床数は、混合病棟の100%、50%、10%が小児科病床であると仮定すると、小児科病床数(単科病棟+混合病棟)は4.15床/小児千人、2.85床/小児千人、1.81床/小児千人であった。

また、以下の図に混合病棟の50%が小児科病床であると仮定した場合の小児人口あたりの小児科病床数(単科病棟と混合病棟の合計値)を示す。



全国値を上回る市町村(黒)は全国のごく一部に見られ、関東や近畿といった都市圏で全国値を下回る市町村(灰色)が多かった。混合病棟の10%が小児科病床であると仮定しても、同様の傾向が見られた。

#### D. 考察

医療資源が豊かさを測る指標としては、人口あたりの病床数も利用されるが、小児科に限った指標はこれまで示されていなかった。また、入院可

能な病床数を数値として示すことができなかった。今回の解析で各地方の小児科病床の多寡を大まかではあるが測ることができた。

もちろん、全国各地の小児科病床が多いか少ないかには議論の余地はある。混合病棟の100%が小児科病床であると仮定すると約7万床の小児科病床(単科病棟と混合病棟の合計)があることになる。平成26年患者調査では、10月のある1日の小児の入院患者数が約3万人と報告されている。数字上は小児の入院ベッドは満たされているともいえる。しかし、小児では感染症による患者数の季節変動があるので、患者調査で示された3万人の2倍以上の患者数が生じることもありえる。

小児人口あたりの小児科病床数には地域間格差が存在していたが、都市部で少なすぎるのか、あるいは、地方で余っているのは現時点では判断が難しい。しかし、アクセスの悪い地域の病院では患者数が少なくても小児科病床を維持している可能性があるためである。このため、地方で小児人口あたりの小児科病床数が多い値を示した可能性があり。一方、関東地方や近畿地方で(小児科病床数/20km圏内の小児人口)の値が低かったのは、小児科病床へのアクセスの悪い地域が少なく、遠隔地で小規模な小児科を維持する必要がないためであるとも考えられるからである。

#### E. 結論

各市区町村の中心から20キロ圏内の小児人口あたりの小児科病床数は関東、近畿といった地方で少なかった。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

江原朗,松井隆志.市区町村の中心から20km圏内の利用可能な小児科病床数.日本小児科学会雑誌.印刷中.

##### 2. 学会発表

江原朗,松井隆志.各市区町村の中心から20キロ圏内に存在する小児科病床数.第121回日本小児科学会学術集会発表予定.

#### G. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

**む.)**

1. 特許情報

なし

3. その他

なし

2. 実用新案登録

なし



## 小児の積極的予防に関する系統的レビュー：学校における子どもの健康課題に関する介入の有効性

研究分担者 森臨太郎、蓋若琰 国立成育医療研究センター政策科学研究部

### 研究要旨

Cochrane Database of Systematic Reviews 及び Campbell Library の二つのデータベースを用いて、学校で実施されている小児期の健康課題に関する介入研究の系統的レビューを検索・収集し、オーバービュー・レビューを行った。メタ分析の実施等により、学校で実施されている介入プログラムの効果が報告されていたテーマは、たばこ（喫煙開始の抑制）、薬物使用、望まない妊娠、男女間の暴力・虐待（知識・態度の向上）、うつ、むし歯、手洗いの促進、学校給食（発展途上国）、問題行動、自尊心であった。いずれのテーマに関しても、効果の持続性・継続性の評価が課題となっていた。また効果が確認されていないテーマについても、介入研究自体の少なさ、サンプルサイズの小ささが問題となっていることから、今後の研究結果が重要である。

### 研究協力者

須藤茉衣子（国立成育医療研究センター政策科学研究部）

宮崎セリーヌ（国立成育医療研究センター政策科学研究部）

#### A. 研究目的

本研究では、子どもの健康課題に関する予防的介入プログラムに関するエビデンスを包括的に収集し、その概要及び有効性を整理することを目的に、オーバービュー・レビューを行った。一般人口の学童期・思春期の子どもに対しては、学校を通してのアプローチが最も容易で効率的であり、研究実施のしやすさや、また機会の公平性の観点からも、その効果が期待される。

#### B. 研究方法

本研究においては、Cochrane Database of Systematic Reviews 及び Campbell Library の2つのデータベースを用いて、対象となる系統的レビューの検索を行った。スクリーニング及び採用するレビューの選択は、2名の研究者が独立して行い、判断が異なったものについては、第三者に意見を求めて解決した。

#### 系統的レビューの包含基準

- Population :  
小児（3歳から20歳前後）
- Intervention :  
学校で実施された（school-basedの）あらゆる介入  
※研究によっては、家庭や地域での介入も同時に行っているものもあるが、本レビューでは、学校での介入が、プログラムの中心とな

っているものを対象とする。

- Comparison :  
介入の不実施、または普段から実施されているプログラムの実施
- Outcome :  
健康課題（身体的・精神的・社会的）
- レビューに含まれる研究デザイン :  
RCTs（対象者が、介入/コントロール群にランダムに割り付けられた研究：Individual RCTs, Cluster-RCTs, Quasi-RCTs）
- 除外するレビュー :  
ハイリスク児を対象としたもの、介入が子ども以外の対象者のみに行われているもの（親・教員など）、School-settingでのRCTsを含まないもの

本研究に含めた系統的レビューは、介入のテーマやアウトカムの内容ごとにグループに分け、結果をまとめた。結果は、メタ分析の結果を中心に記載した。また、介入プログラムの種類は、下記のように整理した。

#### 介入プログラムの種類

- School/ Classroom-based educational program
- Counselling/ Mentoring/ Therapy
- Activity/ Exercise
- Peer led interventions
- School rules/policies
- Subsidy/ Supply of specific goods
- Multicomponent interventions
- Other interventions (e.g. Incentive-based programs)

#### （倫理面の配慮）

本研究では系統的レビューを行うため倫理

審査は不必要と考えられる

## C. 研究結果

Cochrane Database of Systematic Reviews 及び Campbell Library のデータベースを用いて、本研究に関連する系統的レビューの検索を行った結果、1130 件 (Cochrane Database of Systematic Reviews が 992 件、Campbell Library が 138 件、重複 26 件) が該当した。研究のタイトルとアブストラクトでのスクリーニングを行った結果、1054 件が除外された。除外の理由は、School-setting で行われた RCT が含まれていないもの、教員や保護者を対象に介入が行われていたもの、ハイリスク児 (肥満児、被虐待児、慢性疾患患者など) を対象としたもの、アカデミックスキルなど、健康課題以外をアウトカムにしたものであった。残った 50 件の論文に関してフルテキスト・スクリーニングを行った結果、最終的に 36 件の系統的レビューが本オーバビュー・レビューに含まれた。

プログラムのテーマは、たばこ、アルコール、薬物使用、リプロダクティブ・ヘルス、暴力・虐待、肥満、摂食障害、身体活動、事故・けが、うつ、いじめ、むし歯、健康全般、(問題) 行動、自尊心・自己効力感、に分けられた。各研究の詳細は、章末の Characteristics of included studies に記載した。また、メタ分析の結果、有効性が示された介入プログラムの一覧を表 3 にまとめた。

### テーマごとのプログラムの内容及び効果

#### たばこ、アルコール、薬物に関する介入研究

たばこに関するレビューが 2 件、アルコール 2 件、薬物使用が 1 件、該当した。介入の対象は、5 歳から 18 歳までの児童・生徒であった。介入プログラムの種類としては、School/ Classroom-based educational program が主で、プログラムの実施者は、教員や研究者、心理学の専門家やソーシャル・ワーカーなどであった。喫煙の防止に関する介入研究は数多く、Thomas et al. (2013) のレビューでは、134 件ものトライアルが含まれていた。たばこに関するレビューのもう一つは、学校での Health Policy の設定 (教員も含めた構内での禁煙など) を介入としていた (Coppo 2014)。介入の期間は、1 時間のセッションのみ実施しているものから、3 年を超える長期間のものまで、研究によって大きな幅があった。

たばこ及び薬物使用の研究において、Combined social competence and social influences approach の有効性が報告されていた。これは、「Social competence」と「Social influence approach」を組み合わせた介入プログラムで、Social competence

approach は、パーソナルスキルやソーシャルスキルが低いことが、危険行動のリスクを高めるといふ考え方のもと、個人間やメディアの影響から身を守るための問題解決能力や意思決定、認知能力を養い、セルフコントロールや自尊心を高めることを目的とした集団介入プログラムである。またもう一方の Social influence approach は、リスク行動に関する友達からのプレッシャーや危険な状況への対処方法、直接・非直接的なリスク行動への誘いを断る効果的な方法など、具体的なスキルを教えることを目的としたプログラムである (Thomas 2013)。

Thomas et al. (2013) による喫煙防止を目的としたレビューでは、Combined social competence and social influences approach による介入は、介入から 1 年以上経過した時点での非喫煙率に効果的であったと報告されている (OR 0.88 [0.81, 0.96],  $P < 0.01$ ,  $I^2 = 17%$ : 56 RCTs)。また Faggiano et al. (2014) による薬物使用に関する研究では、マリファナ使用を防止する効果が報告されていた (RR 0.83 [0.69, 0.99],  $P = 0.035$ ,  $I^2 = 79%$ : 6 RCTs,  $n = 26910$ , moderate quality)。

#### リプロダクティブ・ヘルスに関する介入研究

リプロダクティブ・ヘルスに関する研究としては、HIV 感染に関するレビューが 2 件、性感染症が 1 件、避妊に関するものが 3 件、該当した。介入の対象は、9 歳から 24 歳までの子ども・青少年であった。介入プログラムの種類としては、School-based educational program や Peer led interventions が主であり、プログラムの実施者は、教員やピアリーダー、保健師や健康指導員 (health educator) などであった。レビューのうち一つは、Incentive-based programmes (放課後も学校内で過ごすことを促進するプログラム) を介入としていた (Mason-Jones 2016)。介入の期間は、1 セッションのみ実施しているものから、3・4 年を超える長期間のものまで、研究によって大きな幅があった。

研究間の異質性の高さから、メタ分析を行っているものは少なく、全体的に、学校での性教育に関して、明確な有効性を示すレビューも少なかった。一方で、Oringanje et al. (2016) が行った分析では、Multiple interventions (性に関する教育活動と避妊の促進) が、望まない妊娠を減らす効果があると報告している (12-36 months follow-up: RR 0.66 [0.50, 0.87],  $P < 0.01$ ,  $I^2 = 3%$ : 4 individually RCTs,  $n = 1905$ , Moderate quality)。Oringanje et al. (2016) のレビューでも、介入プログラムの多様性により (HIV/STD education, community services, counselling, skills-building, contraceptive distribution など)、どのプログラムが実際に有効かは判断できないとしている。



## 暴力、虐待に関する介入研究

暴力・虐待に関する研究としては、デート DV (dating violence) に関するレビューが 2 件、性的虐待に関するものが 1 件、該当した。介入の対象は、12 歳から 25 歳までの子ども・青少年であった。デート DV に関する 2 件のレビューに含まれた介入研究は、すべてアメリカ合衆国で行われていた (計 61 studies)。介入プログラムの種類は、School-based educational program や Peer led interventions で、プログラムの実施者は、教員や養護教諭 (school nurse)、ピアリーダー、カウンセラーなどの学外の専門家であった。介入の期間は、1 セッションのみの実施から、1 年を超える (60 週) プログラムもあった。

3 件のレビューすべてで、コントロール群に比べて、介入群の対象者の性暴力や性的虐待に関する知識が有意に向上していたと報告されていた。一方で、実際の暴力行為・被害の頻度や、効果の持続性に関しては、今後の研究が必要であると指摘されていた。

## 肥満、摂食障害、身体活動に関する介入研究

肥満、摂食障害、身体活動に関するレビューが、それぞれ 1 件ずつ該当した。介入の対象は、3 歳から 20 歳までの子ども・青少年であった。介入プログラムの種類としては、食事や身体活動、ボディイメージに関する School/ Classroom-based education や、その他にも、運動設備・器具の購入や、身体活動の時間を増やす、学校給食の改善など、多様な介入プログラムが報告されていた。プログラムの実施者は、教員や研究者で、摂食障害に関しては精神科医や心理学者も含まれていた。介入の期間は、1 日のみのものから、6 年間に及ぶ長期間のものまで、研究によって大きな幅があった。

肥満 (Waters 2011) や身体活動 (Dobbins 2013) に関するレビューでは、介入の有効性を報告する研究は見られるものの、レビューに含まれた介入プログラムの内容が非常に多義にわたることなどから、どのプログラムが有効かを判断することは難しいとしている。また、摂食障害に関するレビューでは、介入の有害性は報告されていないものの、メタ分析の結果、BMI や食事行動など、いずれのアウトカムについても有意な効果は認められなかったと報告している (Pratt 2002)。

## 事故・けがに関する介入研究

事故・けがに関する研究としては、ヘルメット使用に関するレビューが 1 件、交通事故が 1 件、事故・けが全般に関するものが 2 件、該当した。介入の対象は、5 歳から 19 歳までの子ども・青少年であった。介入プログラムの種類としては、School-based educational program が主で、プログラ

ムの実施者は、教員や事故予防の専門家などであった。ヘルメット使用に関するレビューでは、介入としてヘルメットの配布や助成を行っている研究もあった (Owen 2011)。介入の期間は、1 セッションのみ実施しているものから、6 か月を超えるものもあった。

事故・けがに関しては、レビューに含まれた RCTs の数が少なく、すべてのレビューにおいて、介入の効果に関するエビデンスの不足が指摘されていた。Duperrex et al. (2002) は、交差点の渡り方といった Behaviour や Knowledge の向上は報告されているものの、接触事故やけがの発生頻度、また長期的な効果に関しては情報が不十分であると指摘している。

## うつ、いじめに関する介入研究

うつに関するレビューが 1 件、いじめが 1 件該当した。うつに関するレビューに含まれた研究の対象者は、8 歳から 24 歳までの子ども・青少年で、認知行動療法や対人関係療法 (Interpersonal psychotherapy) を介入プログラムとして行っていた。プログラムの実施者は、教員や心理学者、ソーシャル・ワーカーなどであった。介入の実施期間は、数週間から 3 年であった。いじめに関するレビューに含まれた研究の対象者は、7 歳から 19 歳までの子ども・青少年で、介入内容は、教員による School-based educational program や Peer led interventions であった。

うつに関するレビューでは、メタ分析の結果、介入の効果が示されていた (Diagnosis of depression (up to 12 months): RD (risk depression) - 0.03 [-0.05, -0.01], P = 0.01, I<sup>2</sup> = 47%; 32 RCTs, n = 5965, moderate quality) (Hetrick 2016)。しかし、どの年齢の対象者に、どのプログラムが有効かを判断するには情報が不十分であり、適切なコントロール群の設定、医療者による評価や長期的な follow-up、有害事象に関する検討が、今後の研究に求められると指摘されていた。一方で、いじめに関しては、ほとんどの介入研究で、介入プログラムの効果が個別に報告されているものの、メタ分析では有意な結果は示されず、効果的なプログラム開発が必要であると報告されていた (Farrington 2009)。

## むし歯に関する介入研究

むし歯に関する研究としては、むし歯予防の行動介入 (behavioural interventions) のレビューが 1 件、フッ化物洗口剤の配布・使用に関するレビューが 1 件、該当した。介入の対象は、4 歳から 14 歳までの児童・生徒で、介入の実施期間は、3 か月から 3 年までであった。

むし歯予防の行動 (教育) 介入に関しては、異質性が高くメタ分析は実施できず、現時点では、

小学校における介入の有効性を検証できないと結論づけていた (Cooper 2013)。一方、フッ化物洗口剤に関しては、定期的な使用が子どもの永久歯のむし歯予防に大きな効果があると報告していた (caries on the permanent teeth (near to 3 year): Prevented Fraction 0.23 [0.18, 0.29],  $P < 0.01$ ,  $I^2 = 54\%$ : 13 RCTs,  $n = 5105$ , moderate quality) (Marinho 2016)。

#### 健康・well-being に関する介入研究

子どもの健康課題 (全般) をアウトカムとして設定していたレビューが 5 件あった。介入プログラムの内容はそれぞれ異なり、手洗い促進のための教育介入 (アウトカムは下痢予防)、学校給食の実施、放課後のクラブ活動の提供、始業時間の繰り下げ、WHO の Health Promoting School framework (1990 年代以降 WHO により提案されてきた、世界的な school-setting の健康教育・保健活動の枠組み) であった。介入の実施期間は、短いもので数週間 (学校給食と始業時間の変更)、長いもので 6 年間 (Health Promoting School) であった。介入の対象者は、幼児 (手洗い促進) から 18 歳までの児童・生徒であった。

手洗い促進の教育介入については、先進諸国の保育施設 (child day-care centers) での介入が diarrhoea episodes を減らす効果があると報告されており (Ejemot-Nwadiaro 2015)、学校給食に関しては、発展途上国のとくに貧困家庭の子どもに対して、効果が示されていた (Weight gain kg: MD 0.39 [0.11, 0.67],  $P < 0.01$ ,  $I^2 = 41\%$ : 3 RCTs,  $n = 1462$ ) (Kristjansson 2007)。放課後に、宿題のサポートやクラブ活動を提供する介入プログラムでは、宿題の実施率や体験活動への参加の向上には効果があるが、social and emotional outcomes といった健康課題に関する効果は報告されていなかった (Zief 2006)。学校の始業時間を遅らせるという介入研究では、1 Cluster-RCT ( $n = 37$ ) が生徒の睡眠時間や集中力の向上に有意な効果があると報告していたが、結果の一般化可能性を議論するにはエビデンスが不足している (Marx 2017)。WHO の Health Promoting School framework に関しては、アウトカムのトピック別に分析を行っており BMI、身体活動、果物野菜の摂取、喫煙、いじめの被害といった、いくつかの項目に関しては、その有効性が確認されたと報告している (Langford 2014)。

#### 行動上の問題に関する介入研究

行動上の問題に関する研究としては、攻撃的行動に関するレビューが 1 件、認知・行動・社会性 / 情動の機能 (socioemotional functioning) に関するものが 1 件、セルフコントロールに関するものが 2 件、該当した。介入の対象は、3 歳から 16 歳

までの児童・生徒であった。介入プログラムの種類は、School-based educational program や Peer led interventions が主で、プログラムの実施者は、教員や研究者・専門家であった。マインドフルネスの技法や、ロールプレイなど特定の教材を用いた教育プログラムも行われていた。介入の期間は、数週間から、3 年間を通したプログラムもあった。

問題解決能力を養う介入プログラムでは、児童・生徒の攻撃的行動の減少に (Wilson 2006)、セルフコントロールのスキルを養うプログラムでは、セルフコントロールの向上や問題行動の減少に (Piquero 2010)、またマインドフルネスを取り入れた介入では、認知や社会性 / 情動に関するアウトカムに (Maynard 2017)、それぞれ効果的であると報告されていた。いずれの研究も、介入直後 (Piquero 2010; Maynard 2017) や 1 年以内 (Wilson 2006) のアウトカム評価のため、長期的な効果については今後の研究が必要である。一方で、ブレスクールで実施された自己制御 (self-regulation) に関する介入プログラムでは、その有効性は示されていなかった (Baron 2017)。

#### 自尊心・自己効力感に関する介入研究

自尊心に関するレビューが 1 件、自尊心及び自己効力に関するレビューが 1 件、該当した。介入の対象は、3 歳から 20 歳前後の子ども・青少年であった。介入プログラムの種類は、School-based educational program や Peer led interventions で、プログラムの実施者は、教員やその他の大人 (親など) であった。プログラムの内容は、エクササイズと、もう一つは、Young Empowerment Programs (YEPs: 若者が安全で積極的かつ建設的な活動に従事することで、意思決定やリーダーシップを養うことを目的とするプログラム) の効果を評価していた。介入の期間は、4 週間から 2 年間であった。

エクササイズを取り入れた教育プログラムでは、子どもの自尊心に対する有効性が示されていた (Self-esteem (short-term follow-up): SMD 0.51 [0.15, 0.88],  $P < 0.01$ ,  $I^2 = 21\%$ : 4 RCTs,  $n = 161$ )。ただし、エクササイズのみプログラムの効果については、研究間の異質性が高くメタ分析での検証は行われていなかった (Ekeland 2004)。一方、YEPs に関しては、quasi-experimental study も含め、有効性を示す研究はなかったと報告されていた (Morton 2011)。

#### D. 考察

本研究では、文献収集で利用したデータベースは、Cochrane Database of Systematic Reviews 及び Campbell Library の 2 種類のみであり、また対象とした介入プログラムも、学校で実施されたものに

限定した。そのため、今後は Cochrane Database of Systematic Reviews 及び Campbell Library 以外のデータベースを用いて、また地域や家庭、クリニックなど、学校以外で実施されている子どもの健康課題に関する介入研究に関する系統的レビューについても、文献検索・収集を行い、政策提言の観点から、小児保健・医療分野における、学童期・思春期の子どもに対する積極的予防介入プログラムに関して、より包括的なエビデンスの整理を行いたい。

メタ分析の実施等により、学校で実施されている介入プログラムの効果が報告されていたテーマは、たばこ（喫煙開始の抑制）、薬物使用、望まない妊娠、男女間の暴力・虐待（知識・態度の向上）、うつ、むし歯、手洗い促進、学校給食（発達途上国）、問題行動、自尊心、であった。反対に、効果が認められなかったテーマは、飲酒、性感染症予防、肥満、摂食障害、身体活動の増加、事故・けが、いじめ、自己効力感などであった。いずれのテーマに関しても、効果の持続性・継続性が課題となっており、長期的なフォローアップ調査の必要性が指摘されていた。また効果が確認されていないテーマについては、介入研究自体の少なさ、サンプルサイズの小ささが問題となっていることから、今後の研究結果が重要となる。

GBD 研究の 2015 年の分析では、とくに先進諸国の小児・思春期の問題に関して、自傷行為、個人間の暴力、非感染性疾患（精神疾患、薬物依存、がん、先天異常、ヘモグロビン異常症など）が、損失生存年数（YLL）の増加に、より影響を与えていると報告されている。このうちメンタルの問題に関して、あらゆる精神疾患の半分が 14 歳までに、また 4 分の 3 は 20 代半ばまでに始まること、もし適切な治療を受けなければ、その症状が、自傷行為や子どもの発達や就学、長期的な成功や経済活動に影響を与える可能性が高いため、SDGs のターゲットにもなっているメンタルヘルスに関する問題に関しては、大人だけでなく、小児・思春期の子どもたちのメンタルヘルスや薬物依存、自傷行為にも注意が向けられる必要があると指摘している（GBD study group 2015）。

日本においても、感染症に対する予防接種などに関しては、集団としての予防的介入の重要性が広く認識されているのに比べ、いじめや自傷行為、自殺など、学童・思春期のメンタルヘルスの問題などに関しては、個人あるいは個別の家族・学校の問題として捉えられ、保健医療政策の観点からの取組みが十分になされてきたとは言えない。疾病構造の変化とともに、小児保健・医療提供のあり方も転換期にあると言え、予防的視点に立った、保健指導や介入方法の重要性が広く認識される必要がある。

## E. 結論

学童期・思春期の子どもに対する積極的予防介入プログラムに関して、より包括的なエビデンスの整理を行う必要がある。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

本研究の結果を論文にまとめて、国際学術誌に投稿する予定

### 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. 特許情報

該当なし

### 2. 実用新案登録

該当なし

### 3. その他

該当なし

## 小児期生活習慣の長期疾病インパクト推測モデル

研究分担者 森臨太郎、蓋若琰 国立成育医療研究センター政策科学研究部

### 研究要旨

本研究では、小児期生活習慣、健康状態の長期的疾病インパクトの推測モデルを用いて、成人期以降の疾病負担に及ぼす影響を示すことを目的とした。各データソースやシステムティック・レビューのデータを用いて、この小児肥満が、成人期以後の 2 型糖尿病の有病率及び疾病負担に及ぼす影響を推計モデルにより試算した。その結果、小児肥満が 10% 及び 20% 減少した場合にはそれぞれ、男性では 5,103.01 DALYs (95% CI: 4870.79 – 5,340.74 DALYs) 及び 10,495.70 DALYs (95% CI: 10,197.65 – 10,729.26 DALYs)、女性では 2,689.06 DALYs (95% CI: 2,666.77 – 2,754.10 DALYs) 及び 5,378.13 DALYs (95% CI: 5,289.35 – 5,483.03 DALYs) の疾病負担を、通常のシナリオと比較して回避できると推計される。本研究の試算は、子どもの時期の介入のインパクトを実証し、今後、このような推測の結果は小児の積極的予防に関わる診療報酬改定の提出資料として利用することが可能である。

### A. 研究目的

社会保障費の増加と財政負担が問題となっている現状においては、子どもの健康課題に関する新たな予防的介入や健診制度を導入する正当性や根拠が求められる。そのため、本研究では、小児期生活習慣、健康状態の長期的疾病インパクトの推測モデルを用いて、成人期以降の疾病負担に及ぼす影響を示すことを目的とした。

### B. 研究方法

本研究では、各データソースやシステムティック・レビューのデータを用いて、この小児肥満が、成人期以後の 2 型糖尿病の有病率及び疾病負担に及ぼす影響を推計モデルにより試算した。

小児肥満有病率が X% 減少後の成人期糖尿病有病率の試算は次の式による：

$$\text{Prevalence}_{T2DM}' = \text{Proportion}_{CO} * (1 - x\%) * PA * (\text{Population} * \text{Prevalence}_{T2DM}) / (\text{Population} * \text{Proportion}_{CO}) + [(1 - \text{Proportion}_{CO}) + \text{Proportion}_{CO} * x\%] * (1 - PA) * (\text{Population} * \text{Prevalence}_{T2DM}) / [\text{Population} * (1 - \text{Proportion}_{CO})]$$

\* PA = Predictive Accuracy, 小児肥満が罹患した子どもにおいて、成人期以後糖尿病に発展した割合

なお、モデルにインプットした変数は以下のデータベースから入手した：

- ・ 厚労省人口動態統計（死亡率・疾患別死亡率）
- ・ 国立人口・社会保障研究所の将来人口推計、将来簡易生命表（2060 年までの年齢別・男女別人口数、期待寿命）
- ・ 厚労省国民健康・栄養調査（糖尿病の有病率）
- ・ 文科省学校保健統計（小児肥満の有病率）
- ・ 内閣府 GDP 統計（一人当たり GDP）
- ・ 先行研究の系統的レビュー（小児肥満の成人期以後の肥満・各生活習慣病への OR、肥満の各生活習慣病への OR、各疾患の年齢別発症率、転帰）
- ・ GBD レポート（各疾患の Disease weight）

（倫理面の配慮）

本研究は個人レベルの情報を取り扱わない。

### C. 研究結果

小児期肥満の有病率（14 歳時点）が 10% 及び 20% 減少した場合の、44-49 歳における 2 型糖尿病の有病率の試算（2060 年時点）を、性別・年代別にまとめた。また DALY を用いた疾病負担への影響に関しては、小児肥満が 10% 及び 20% 減少した場合にはそれぞれ、男性では 5,103.01 DALYs (95% CI: 4870.79 – 5,340.74 DALYs) 及び 10,495.70 DALYs (95% CI: 10,197.65 – 10,729.26 DALYs)、女性では 2,689.06 DALYs

( 95% CI: 2,666.77 – 2,754.10 DALYs ) 及び 5,378.13 DALYs ( 95% CI: 5,289.35 – 5,483.03 DALYs ) の疾病負担を、通常のシナリオと比較して回避できると推計される。

#### D. 考察

小児期の保健指導や介入の評価は、その評価方法やアウトカムの種類・評価期間などの問題から、既存の指標で示すことが難しく、子どもを対象とした予防的介入の効果を示すことは非常に不利な状況にある。そのため、情報量が限られている既存のデータソースを用いていることから、実際の疫学調査と比べて不確実性などの限界はあるものの、将来の長期的な効果を予測する推計モデルを用いた分析は、有効な手段と言える。

現在、生活習慣に主に関連する疾患に関する医療費が、入院・入院外ともに全体の約 3 割を占めると報告されている。その生活習慣病の予防にも寄与できるという証明は、小児期の健康支援に関する重要な根拠となり得る。

#### E. 結論

本研究の試算は、子どもの時期の介入の長期的な健康インパクトを実証した。今後は、小児肥満やその他の疾患に関して、より詳細で適切なデー

タソースの収集、推計モデルの構築及び分析を行い、子ども・青少年を対象とした介入の効果や、小児医療の採算性などの評価を検討したい。

#### F. 研究発表

##### 3. 論文発表

本研究の結果を論文にまとめて、国際学術誌に投稿する予定

##### 4. 学会発表

なし

#### G. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)

##### 4. 特許情報

該当なし

##### 5. 実用新案登録

該当なし

##### 6. その他

該当なし

## 地域における小児保健・医療提供体制に関する研究

研究分担者 中林 洋介 群馬大学医学部附属病院 集中治療部(小児科) 助教

### 研究要旨

地図上に可視化した医療機関情報の取り扱い方に関して検討を行った。その結果、昨今他にも同様のサービスが出回っている中で新規性がなく、有効な活用には資さないことが明らかになった。また、得られたデータは現場と行政(国、都道府県、市区町村いずれも)が共有し、活用方法は他地域との比較による改善点の発見に活用されるべきである。それを行うにあたっては、社会が求める小児科医のあり方が検討され、それに添って小児科医が担うべき業務量が試算され、それが遂行され、再評価を受けるといった流れが各地域で形成されていくことが望ましい。

### 研究協力者：

なし

#### A. 研究目的

データを用いた小児医療提供体制の活用方法を検討すること

#### B. 研究方法

平成 28 年度の本研究で、小児中核病院・地域小児科センター・地域振興小児科登録事業に参加した全都道府県の医療機関所在地情報を下記 URL に示した。

URL:[https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=1PgiM8AxfJQ\\_yb6beZpfIDVmjMug&ll=34.1126739846994%2C134.86897289492185&z=9](https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=1PgiM8AxfJQ_yb6beZpfIDVmjMug&ll=34.1126739846994%2C134.86897289492185&z=9)

一方、当道府県が医療情報システムとして同様の情報を整備し、個別の企業や団体が救急受診可能な医療機関マップを公開する等の取り組みが見られている。そのため、マッピングにより地域住民に対して同様の活動を行ってもあまり利点がない。

これまでの班会議でもその点を指摘され、改善が必要と半眼したため、作業は中断し、地図情報に限らず、小児保健・小児医療に関するデータが得られた場合の活用方法がどうあるべきかについて検討することとした。

(倫理面の配慮)

特記事項なし

### C. 研究結果

今年度新たな研究結果はない

### D. 考察

地域における小児保健・医療提供体制を検討する上で大切なことのひとつは、行政(都道府県・市区町村レベル)の担当者と現場の従事者が一緒になって他の地域と比較することである。このような検討を行う場合、通常自らの活動する地域に関する情報のみで議論することが多い。そこに地図情報でなくとも他の地域の情報が提供されることによって、自らの活動する地域とを比較し、結果として改善のアプローチが切り開ける可能性がある。

実際、小児救急電話相談の充実に関する研究で小児救急医療情報システムの評価として都道府県別に 3 群、20 項目の内容で評価したところ、評価が低かった地域がその結果を受けて整備を推進させた、といった例もある。

こうしたベンチマークは小児保健分野の場合、健やか親子 21(第 2 次)で実行されている。この中ではアウトカム指標として死亡率が医療とも関連した項目として取り上げられている。ただ、死亡率が戦後指数関数的に減少した現状からすれば、もう少し別の指標が望まれるところである。

このような背景より、それぞれの地域の小児保健・小児医療の機能を強化していくためには、全国だけでなく各自治体単位で比較できるデータセットの構築が望まれる。それは医療計画をはじめとする各種事業の数値をポータルサイトにまとめるだけでも十分有用かもしれないが、その検証は今回の研究では行えていない。

現在の小児科医に求められている役割に話を移す。1990-2000年代にかけて、人件費割合が高く不採算部門の小児科は、小児救急患者のたらい回しなどの社会問題を受けて、急性期医療を念頭においた報酬体系で支援してきた。しかし各種医療技術の進歩によって疾病構造が変化し、小児の死亡率が更に低下したことは周知の事実である。

救命された患者は在宅を含め長期にわたり医療を必要とする一方で急性期入院患者数は減少してきた。また、発達障害や児童虐待や食物アレルギーへの対応等、医療のみならず保健・福祉・教育分野で果たすべき役割が増え、パラダイムシフトが生じている。しかしながら医療・保健・福祉・教育にまたがった業務の特殊性を考慮した小児科医が社会で担うべき役割について、国レベルで示されたものはない。日本小児科学会でもこれに関する検討が始まったが、今後は双方が協働する形で更なる検討が進むことが期待される。

また、成人、高齢者では介護保険制度が整備され、地域医療構想による将来の需要予測が開始されているが、小児医療に関しては各都道府県の地域医療構想を見る限り、具体的に数値化されているとは言えない状況にある。成人で介護に相当する部分を、小児では母子保健・学校保健・障害児者・在宅・発達障害・児童福祉等に置き換えて同様の取り組みを行い、需要予測を立てていく必要がある。

広範な領域を扱う一方で、従来各地域で担ってきた24時間365日対応が必要な小児・新生児医療の急性期対応も継続することには変わりはない。働き方改革が叫ばれ、少子化が止まらない中、小児科医数は単純に現在よりも増えればいい訳ではなく、社会が小児科医に求める業務量を将来人口に合わせて試算し、対策を講じる必要がある。

## E. 結論

可視化された情報の活用方法は他地域と比較することによって担当する地域の改善点を明らかにするために有用と考えられる。

そのためには、社会が求める小児科医のあり方を定める必要がある。その方針に添って、小児科医が担うべき業務量が地域医療構想に習って試算され、それを遂行し、再評価するという流れを作っていくことが望ましい。

## 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. 特許情報 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
木下義晶、 三村秀文、 他	システムティック レビュー	三村秀文	難治性血管腫・血管奇形・リンパ管腫・リンパ管腫症および関連疾患についての調査研究  血管腫・血管奇形・リンパ管奇形診療ガイドライン2017	on line		2017	

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Taguchi T, Obata S, Ieiri S	Current status of Hirschsprung's disease: based on a nationwide survey of Japan.	Pediatr Surg Int.	33(4)	497-504	2017
Taguchi T, Kitagawa H	The joint meeting of APS, JSPS, IPEG and WOFAPS	Pediatr Surg Int	33(4)	397	2017
Obata S, Fukahori S, Yagi M, Suzuki M, Ueno S, Ushijima K, Taguchi T	Internal anal sphincter achalasia: data from a nationwide survey of allied disorders of Hirschsprung's disease in Japan.	Surgery Today	47(12)	1429-1433	2017
田口智章	パーソナルヘルスコード(PHR)とマイナンバーへの期待	日本医事新報	185(12)	55	2017
松藤 凡、友政剛、位田 忍、岩井 潤、牛島高介、上野 滋、岡田和子、奥田真珠美、河島尚志、窪田正幸、窪田 満、佐々木美香、清水俊明、高野邦夫、田口智章、田尻 仁、中山佳子、羽鳥麗子、八木 実、渡邊芳夫	小児慢性機能性便秘症診療ガイドライン	小児外科	49(8)	769-772	2017



松藤 凡、田口 智章	ヒルシユスプルング病 類縁疾患診療ガイドラ イン	小児外科	49(8)	773-782	2017
丹羽登	障害は発展する概念	LD ADHD & ASD	第15巻2号	46 ~ 47	2017
丹羽登	院内学級とは何か	児童心理	第1028号 (9)	119 ~ 125	2016
丹羽登	特別支援教育との関係	小児科診療	第79巻2号	197 ~ 202	2016
江原朗、松井隆 志	市区町村の中心から20 km圏内の利用可能な小 児科病床数	日本小児科学 会雑誌	印刷中		2018