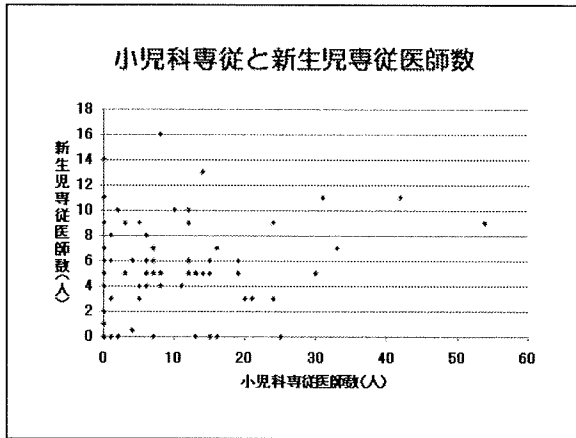


5. 小児科専従医師数と新生児専従医師数

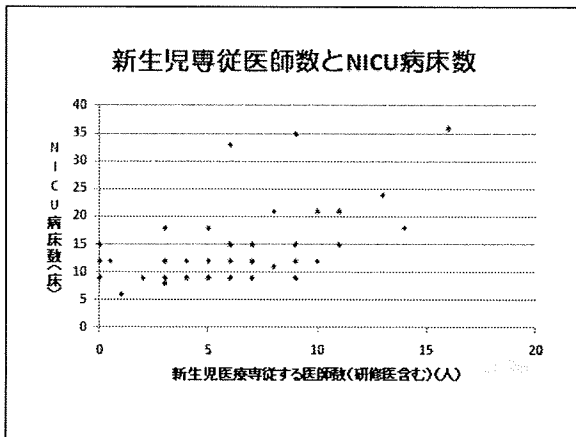
小児科・新生児診療に専従する常勤医と研修医の、それぞれの定員数から欠員数を引いたものを医師数とした。小児科専従医師数と新生児専従医師数には殆ど相関はなかった ($r=0.1$)。 (図7)



(図7)

6. 新生児専従医師数とNICU病床数

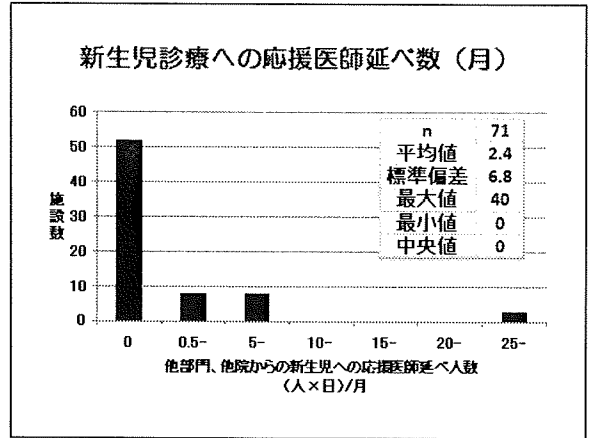
新生児に専従する医師数とNICU病床数には、やや弱い正の相関があった ($r=0.5$)。 (図8)



(図8)

7. 新生児診療への応援医師延べ数

他部門、他院からの新生児診療への応援医師の延べ人数は0人・日/月が52施設(有効回答71施設中、73%)と、応援医師のない施設が最も多かった。(図9)

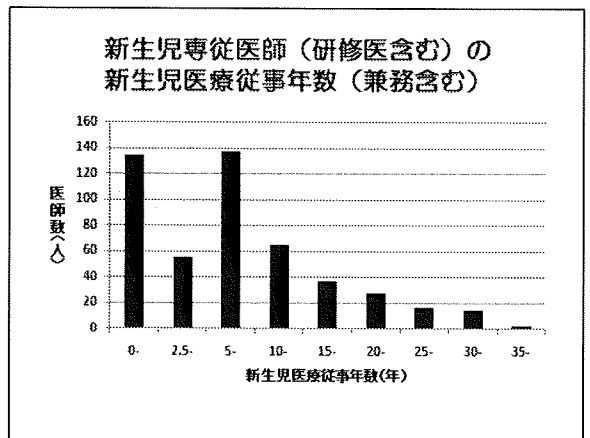


(図9)

8. 新生児診療専従医師の新生児医療従事年数

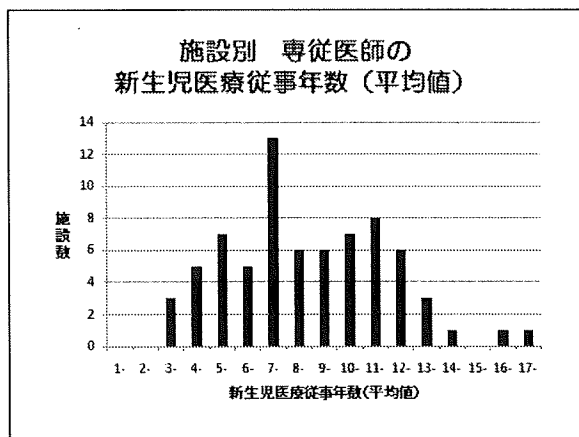
新生児診療専従医師(研修医を含む)の該当者数は493名、その新生児医療従事年数(兼務も含む)は平均8.6年であった。新生児医療従事年数は0年から38年と広く分布し、中央値は6年であった。

新生児医療従事年数2.5~5年の医師が56名と0~2.5年、5~10年の医師に比べて半数程度であった。(図10)



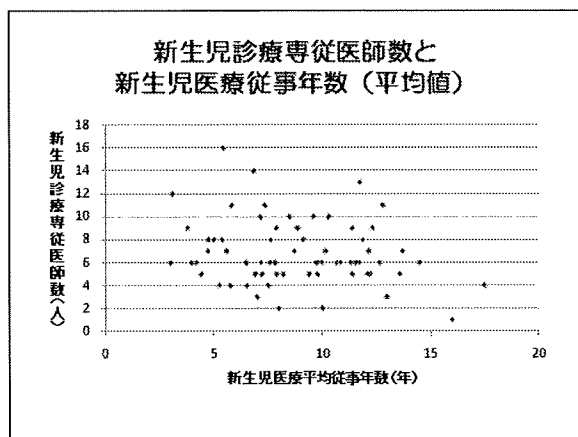
(図10)

施設毎に新生児診療専従医師(研修医を含む)の平均従事年数をみると、7年が13施設と最も多かった。次いで、平均従事年数11年が8施設と多かった。(図11)



(図 1 1)

また、施設毎の新生児診療専従医師数と平均新生児医療従事年数には殆ど相関がみられなかった。(r=-0.2) (図 1 2)



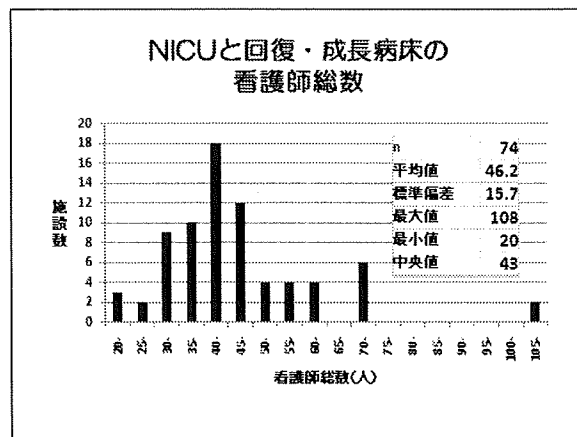
(図 1 2)

Ⅲ. 新生児医療の看護体制

1. NICU と回復・成長病床の看護師総数

NICU と GCU 病床の看護師総数は平均 46.2 人、最大値は 108 人、最小値は 20 人であり、5 倍以上の差があった。(図 1 3)

NICU と GCU 病床当たりの看護師総数で見ると、平均 1.4 人/床で、0.6~2.3 人/床に分布し、約 1.5 倍の差があった。

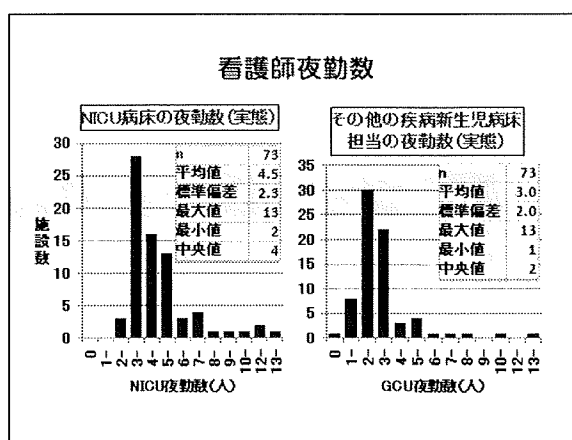


(図 1 3)

2. 夜勤の看護体制

夜勤(通常は午前零時までの準夜勤務又は午前零時以後の深夜勤務)の看護師人員数(夜勤数)の平均は NICU 病床で 4.5 人、GCU 病床で 3.0 人であった。(図 1 4)

NICU (新生児集中治療室管理料算定認可施設)では患者 3 名に対して常時 1 名の看護師が義務づけられている。NICU 病床の夜勤 1 名当たりの NICU 病床数は平均 3.0 床/名であった。3.0 床/名未満の施設が 8 施設あったものの、4.0 床/名以上の施設も 4 施設あった。GCU 病床の夜勤 1 名当たりの GCU 病床数は平均 8.3 床/名(2.6~18.0 床/名)であった。

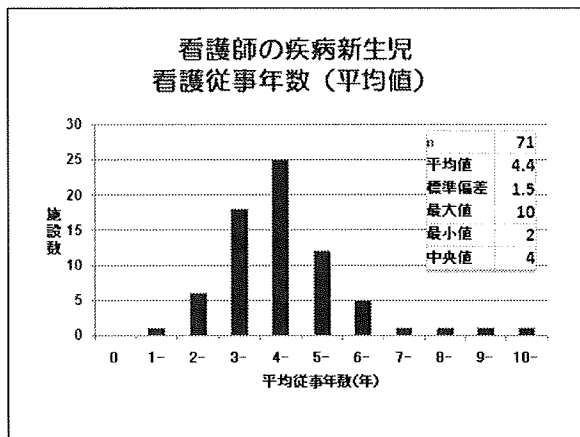


(図 1 4)

3. 看護師の疾病新生児看護従事年数

看護師の疾病新生児看護従事年数は平均 4

年が 25 施設と最多で、専従医師の新生児医療従事年数に比べて短かった。(図 1 5)



(図 1 5)

IV. 新生児搬送に関する検討

1. 新生児搬送数による比較

I-4-2 で述べたように、新生児搬送数は施設間による差が大きい。

そこで、平成 21 年の新生児搬送数が 100 件以上の 9 施設 (平均搬送数 185.6 件) と 100 件未満の 60 施設 (平均搬送数 33.9 件) の 2 群に分け、病床数や人員体制などの因子について比較検討した。(表 1 2)

新生児搬送数の多い施設は、NICU 病床数、GCU 病床数ともに多い傾向にあり、新生児人工換気可能病床数は有意に多かった (p=0.04)。

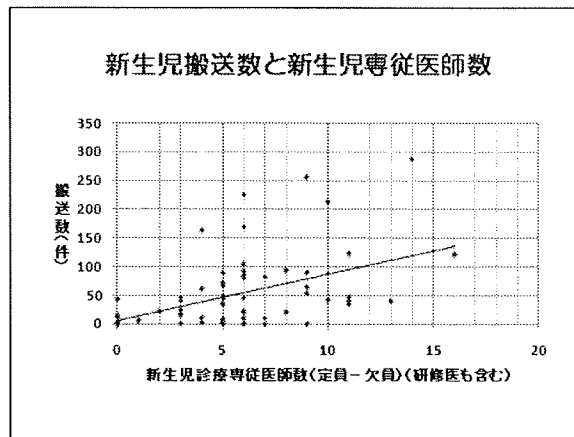
(表 1 2) 新生児搬送数が多い施設の特徴

新生児搬送数	100件以上 (9施設)	100件未満 (60施設)	p
新生児搬送数(件)	185.6±64.6	33.9±30.4	0.00009
NICU病床数(床)	19±9.9	12.45±4.8	0.09
GCU病床数(床)	27.9±11.8	19.7±7.9	0.07
新生児人工換気可能病床数(床)	20±8.2	13±4.9	0.04
新生児医療専従医師数(人)	9.1±4.0	5.4±3.2	0.03
新生児医療専従医師の従事年数(年)	6.8±1.9	9.2±3.2	0.006

また、新生児搬送数の多い施設では、新生児医療専従医師数も有意に多かった (p=0.03) が、専従医師の新生児医療従事年数は有意に短か

った (p=0.006)。新生児搬送数と新生児専従医師数は正の相関があった (r=0.4)。(図 1 6)

産科因子、看護師の人員体制には有意差を認めなかった。



(図 1 6)

2. 搬送同乗者による比較

全国の総合周産期母子医療センターにおける平成 21 年の新生児搬送総数 (有効回答 69 施設) は 3,702 件、そのうち、医師のみが搬送する 33 施設の新生児搬送数は計 1,625 件、医師・看護師が同乗して搬送する 33 施設の新生児搬送数は計 2,030 件であった。

医師のみが搬送する 33 施設と医師・看護師が同乗して搬送する 33 施設で、病床数や人員体制などの因子について比較検討した。なお、新生児搬送のない施設、医師が同乗しない施設は除いた。(表 1 3)

両群に新生児搬送数、看護師の人員体制の看護師総数・夜勤数・従事年数ともに有意差はなかった。NICU 病床数も有意差はなかったが、医師・看護師が搬送する施設の GCU 病床数は 23.1 床と多い傾向にあった。

研修医も含む新生児専従医師数については、医師のみが搬送する施設が平均 4.8 人であるのに対し、医師・看護師が搬送する施設は平均 6.7 人と、有意に多かった (p=0.03)。大学病院か否かによる差はなかった。

(表 1 3) 医師・看護師が搬送する施設の特徴

	医師のみの搬送	医師・看護師の搬送	p
施設数	33	33	
新生児搬送件数(件)	54.2±67.3	65.5±61.1	ns
NICUとGCU病床看護師総数(人)	45.7±15.1	48.7±17.2	ns
NICU看護師夜勤数(実働)(人)	4.2±2.0	5.0±2.6	ns
GCU病床夜勤数(実働)(人)	2.9±1.8	3.1±2.3	ns
看護師の疾病新生児看護従事年数(平均値)(年)	4.3±1.7	4.6±1.2	ns
GCU病床数(床)	19.1±8.7	23.1±9.7	0.08
新生児専従医師数(研修医含む)(人)	4.8±3.3	6.7±3.5	0.03
設立母体が大学	13	7	ns

V. 大学病院の総合周産期母子医療センター

II-1 で前述のとおり、特に大学病院の総合周産期母子医療センターでは、「定員数の規定がない」「新生児診療専従医師 0 人」との回答が目立った。そこで、大学病院の総合周産期母子医療センター26 施設と大学病院以外の 48 施設における病床数や人員体制などの因子について比較検討した。(表 1 4)

(表 1 4) 大学の総合周産期母子医療センター

	大学26施設	大学以外48施設	p
新生児搬送数(件)	28.2±26.0	68.1±72.6	0.002
年間分娩数(件)	687.4±276.9	842.9±450.5	0.07
NICU病床数(床)	12.3±3.9	13.6±6.8	ns
GCU病床数(床)	17.1±6.9	22.9±9.3	0.003
産科病床数(床)	34.7±9.9	37.3±17.1	ns
MFICU病床数(床)	7.8±2.8	6.5±1.8	0.04
新生児診療に専従する常勤医師定員	0人または定数なし 7施設	0人 4施設	0.03
新生児診療に専従する常勤医師数(人)(定員数-欠員数)	5.5±3.6	5.9±3.4	ns
小児科診療に専従する常勤医師数(人)(定員数-欠員数)	14.2±9.0	6.6±8.8	0.0009
産科医師数(人)	12.6±5.5	9.0±3.7	0.005

1. 大学病院の新生児搬送

新生児搬送・三角搬送の実施の有無については大学病院か否かで有意差はなかったが、新生児搬送数は、大学病院 28.2 件、大学病院以外 68.1 件と大学病院が極めて少なかった (p=0.0017)。

2. 大学病院の産科

婦人科占有を除く産科病床数は、大学病院と大学病院以外で有意差はなかったが、母体・胎

児集中治療 (MFICU) 認可病床数は大学病院で 7.8 床と有意に多かった (p=0.04)。産科医師も 12.6 人と極めて多い (p=0.005) が、年間分娩数は 687.4 件と少ない傾向にあった (p=0.07)。

3. 大学の新生児・小児科診療に従事する医師
新生児診療専従医師数に有意差はなかったものの、大学病院では「新生児専従常勤医 0 名」または「定数なし」が 7 施設と、大学病院以外の施設の 4 施設に比べて有意に多かった (p=0.03)。一方、大学病院で小児科診療に従事する医師は 14.2 人と、大学病院以外の 6.6 人に比べ、2 倍以上多かった (p=0.0009)。

VI. 前回の施設調査結果との比較

平成 18 年に実施した平成 17 年 12 月の現状調査 (以下、前回調査) と、その 4 年後にあたる平成 21 年 12 月の現状調査 (以下、今回調査) を比較した。前回・今回調査ともに回答した 57 施設を対象とした。(表 1 5)

(表 1 5) 前回調査との比較

	前回調査 (平成17年)	今回 (平成21年)	p
新生児搬送数(件)	76.0±79.4	49.4±55.0↓	0.004
年間分娩数(件)	706.5±413.0	819.4±431.8↑	0.004
NICU病床数(床)	12.1±4.7	13.4±5.8↑	0.001
GCU病床数(床)	22.3±13.1	21.3±9.0	ns
産科病床数(床)	37.8±16.8	37.8±16.6	ns
MFICU病床数(床)	7.2±2.8	7.3±2.4	ns
新生児診療に専従する常勤医師数(人)(定員数-欠員数)	4.3±2.8	4.7±2.8	ns
産科医師数(人)	8.5±4.1	10.6±4.9↑	0.0001
NICUとGCU病床看護師総数(人)	42.3±13.2	47.2±14.8↑	0.00003

1. 病床数 (表 1 5)

NICU 病床数は前回調査の 12.1 床から 13.4 床に有意に増加した (p=0.001)。

一般小児科病床数、GCU 病床数、産科病床数、MFICU 病床数には有意な変化はなかった。

2. 新生児及び小児科診療に従事する医師数

新生児及び小児科診療に従事する医師数は、ともに有意な変化はなかった。

対象の 57 施設の定員数、欠員数の総数および欠員率の変化をまとめた。(表 1 6)

新生児診療・小児科診療に専従する医師はともに、前回と比較して常勤医・研修医とも定員総数は増加したが、欠員総数は減り、欠員率は減少した。しかし、新生児診療に専従する医師の欠員率は、常勤医・研修医とも小児科診療に専従する医師の欠員率に比べてなお高い。

(表 1 6) 新生児医療の医師定員・欠員総数

◆新生児診療に専従する医師				
	定員数/欠員数	欠員率	前回定員数/欠員数	前回欠員率
常勤医	370/42	11%	280/41	15%
研修医	107.5/25	23%	66/19	29%
◆主として新生児診療に従事する医師				
	定員数/欠員数	欠員率	前回定員数/欠員数	前回欠員率
常勤医	60/2	3%	65/16	25%
研修医	24/0	0%	19/3	16%
◆主として小児科診療に従事する医師				
	定員数/欠員数	欠員率	前回定員数/欠員数	前回欠員率
常勤医	58/2	3%	69/5	7%
研修医	78/10	13%	26/1	4%
◆小児科診療に専従する医師				
	定員数/欠員数	欠員率	前回定員数/欠員数	前回欠員率
常勤医	702/24	3%	463/31	7%
研修医	103/13	13%	83/22	27%

3. 産科医師と年間分娩数 (表 1 5)

産科医師数は前回調査の 8.5 人と比較して、10.6 人と有意に増加した (p=0.0001)。分娩数も前回調査の 706.5 件より、有意に増加し、今回調査では 819.4 件であった (p=0.004)。

4. 新生児搬送 (表 1 5)

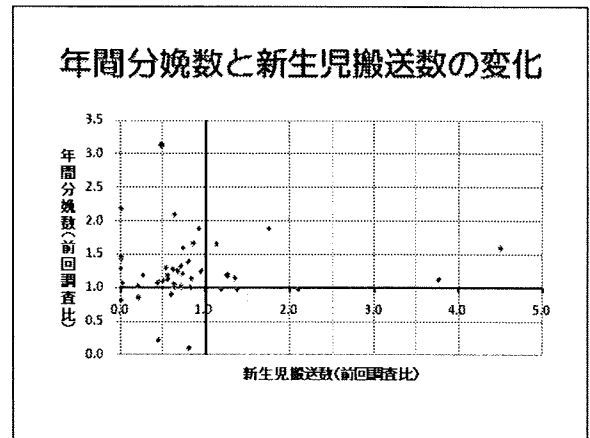
新生児搬送数は前回調査では 76.0 件だったが、今回調査では 49.4 件と有意に減少した (p=0.004)。

5. 年間分娩数と新生児搬送数の変化

今回調査の年間分娩数・新生児搬送数について、それぞれ前回調査に比較して、何倍増減したか(前回調査比)をグラフに示した(図 1 7)。

平成 17 年に比較して、年間分娩数が増加し(前回調査比 1.0 以上)、かつ新生児搬送数が

減少した(前回調査比 1.0 未満)施設が 29 施設と半数以上を占めた。



(図 1 7)

6. 新生児搬送数が増加した施設の特徴

前回調査と比較して、今回調査で平均新生児搬送数が減少した。それにもかかわらず、新生児搬送数が増加した 9 施設について、新生児搬送数が減少した 34 施設と比較検討した。なお、14 施設はどちらかあるいは双方の年の調査で搬送数が未回答のため対象から外した。(表 1 7)

新生児搬送数が増加した施設は、搬送数が減少した施設に比べ、新生児診療に専従する常勤医師数(定員-欠員)の増員数(前回比)が多い傾向にあった。

病床数、その他の小児科医師数、産科医師数、新生児搬送数、年間分娩数、設立母体(大学病院か否か)には有意差がなかった。

(表 1 7) 新生児搬送数が増加した施設の特徴

	搬送減少 (n=34)	搬送増加 (n=9)	p
搬送数 前回調査比(倍)	0.5±0.3	2.0±1.2	0.006
平成17年 新生児搬送数(件)	80.6±83.7	55.0±74.8	ns
平成21年 新生児搬送数(件)	47.4±51.2	77.9±83.7	ns
平成21年 NICU病床数(床)	14.5±6.6	13.6±5.1	ns
平成21年 年間分娩数(件)	10.3±4.5	10.3±5.6	ns
平成21年 新生児専従医師数(人)	5.1±2.2	6.3±4.2	ns
新生児診療に専従する 常勤医師の増員数 前回比(人)	0.6±2.0	2.2±2.2	0.07

D. 考案

平成21年12月における全国の総合周産期母子医療センターの実態について、特に①センターの保有する主な機能、②人員体制に関する項目を調査した。調査項目は、平成18年に厚生労働科学研究子ども家庭総合研究事業「アウトカムを指標としベンチマーク手法を用いた質の高いケアを提供する『周産期母子医療センターネットワーク』の構築に関する研究」にて実施した調査と同項目とし、簡潔に総合周産期母子医療センターの実勢を示すデータを収集した。

平成8年5月、厚生省児童家庭局長通知「周産期医療対策整備事業の実施について」により、周産期医療対策事業の実施要綱が定められ、「総合周産期母子医療センター」の指定が始まった。本調査を実施した平成21年末現在、山形県・佐賀県の2県を除く45都道府県で77施設が指定されている。前回の調査を実施した平成18年末の61施設より、3年間で新たに16施設が指定された。

今回の調査は、平成20年度までに指定された総合周産期母子医療センター76施設を対象とし、74施設の調査回答が得られた(回答率97.4%)。

地域の周産期入院患者空床情報については、NICU空床情報は85.1%の施設で「あり」(前回調査95%)、母体搬送空床情報では83.8%が「あり」(同88%)であった。昨今、特に合併症妊産婦に対する受け入れに関する問題を機に、周産期医療体制の強化が求められている。しかし、NICU・母体搬送ともに空床情報システムがない施設は、9施設8県にわたる。また、空床情報システムは「あるが機能していない」と回答した施設も3施設認め、今後、形骸化することなく、機能的な運用が出来る空床情報システムの充実を図るべきである。

地域のNICUに入院する疾病新生児の患者情

報の共通データベースの構築は、三次医療圏における周産期医療向上という総合周産期母子医療センターの役割を果たすための重要な機能である。今回、「データベースあり」と回答した施設は16都道府県の29施設で、前回調査と比べ横ばいであるが、割合としては39.2%(前回調査49%)と減少した。

また、前回調査で「データベースあり」と回答した8施設が、今回調査では「データベースなし」と回答した。データベースに関する事務作業も医師が行っていることも多く、長期に継続可能で、かつ質の高いデータベース構築には人的な援助が必要と考えられる。さらに、構築された地域共通データベースを、本研究班が進める全国規模の共通データベースである「総合周産期母子医療センターネットワーク・データベース」と連結することで、その地域の課題をより明確に分析することも可能となる。

新生児搬送は67施設(90.5%)が実施しており、三角搬送を実施しているのは39病院(新生児搬送実施施設の58.2%)であった。前回調査と同様に、新生児搬送体制は高い水準を保持していた。新生児搬送を実施していない施設は7府県にある7施設で、そのうち2施設を除き、同じ府県に新生児搬送を行っている総合周産期母子医療センターがあった。複数の総合周産期母子医療センターがある都道府県では、それぞれの施設の特色により、互いに補完しながら新生児医療を行っていることがうかがわれる。

病院専用救急車は42%の施設で使用されている。一方24%の施設では自治体救急車に依存しており、残りの22%は両方を活用している。これは前回調査の水準と変わらず、専用救急車の整備は進んでいない。

搬送スタッフについては、45%の施設では新生児搬送は医師のみで実施されていたが、44%の施設は医師・看護師が同乗しており、三角搬送を行う施設では54%を占める。看護師が搬送に同乗する割合は前回調査より高くなった

ものの、安全で質の高い新生児搬送を遂行するためには、さらに多くの施設で医師と看護師のペアにより実施することが必要であろう。

新生児搬送数は、平成 21 年の年間新生児搬送数の中央値は 40 件であった。新生児搬送数は 0~289 件と施設間差が大きく、年間 100 件以上搬送した施設は 9 施設（有効回答 69 施設の 13.0%）であった。

新生児搬送が多い施設は、新生児医療専従医師数が多く、専従医師の新生児医療従事年数は有意に短いという特徴があった。また、医師と看護師が同乗する施設では、看護人員体制に差はなかったものの、新生児専従医師数が有意に多かった。いずれも病床数には有意差がなく、同等の規模でも新生児専従医師がより多い施設で新生児搬送を積極的に実施している現状を反映していると考えられた。

このように、医師による新生児緊急搬送は広く実施されており、わが国の疾病新生児の医療成績向上に果たしているが、これを維持し、さらに質の高い搬送を実施するためには人員体制、救急車・空床情報システムなどいずれの強化も必要である。

また、三次医療圏において効率的な新生児医療を提供するには三角搬送が有用であるが、三角搬送の実施率は前回調査と同様にまだ高いとは言えず、さらに充実させる必要があるだろう。

病床数について、一般小児科は平均 49.2 床、NICU は平均 13.1 床、GCU は平均 20.9 床であった。NICU は前回調査と比べて有意に増床したが、GCU 病床数は不変であった。

一方、産科病床数は平均 36.4 床、産科医師数は平均 10.3 人、平成 21 年分娩数は平均 778.2 件である。病床数は不変であるが、産科医師数は前回 8.5 人から有意に増え、年間分娩数も有意に増加した。産科診療の面でも、総合周産期母子医療センターは三次医療圏の中核施設としての役割を担う大規模施設であることが分

かる。しかし、産科医師は前回調査より増加したとはいえ、いまだ 3 名の施設もあり、充足しているとは言い難い。

総合周産期母子医療センターで新生児医療に専従する医師について、今回は特に前回調査結果と比較検討した。

新生児及び小児科診療に従事する医師数は、ともに前回調査と比較して、有意な変化はなかった。

総合周産期母子医療センターにおける新生児診療に専従する常勤医の総定員数は 370 ポスト、うち 42 ポストが欠員であった（欠員率 11%）。新生児診療に専従する研修医の総定員数は 107.5 ポスト、うち 25 ポストが欠員であった（欠員率 23%）。

新生児診療に専従する医師、小児科診療に専従する医師とともに、前回調査と比較し、常勤医・研修医とも定員総数は増加したが、欠員総数は減り、欠員率は減少した。

前回調査は平成 16 年に開始された新医師臨床研修制度の 2 年目にあたる。新生児診療に専従する医師が新たに増えなかった時期に該当することが、今回調査で新生児専従医師の新生児医療従事年数 2.5~5 年の医師が少ないことから推測された。

今回調査では、従事年数 0~2.5 年の新生児専従医師（研修医含む）が従事年数 2.5~5 年に比べ 2.4 倍程度の 135 名と多く、前回調査に比べ新生児診療に専従する医師の欠員率は減少した。しかし、常勤医・研修医とも小児科診療に専従する医師の欠員率に比べてなお高い。また、7 割の施設では他部門、他院からの応援医師もない。原因として、小児科診療でも小児科医不足であること、新生児医療の専門性などにより他部門、他院からの応援を得にくいことが考えられる。

定員・欠員数については、特に大学病院で「定員数の規定がない」などの回答を多く認めた。新生児専従常勤医の定員数は前回調査と変

らず、5名未満は24施設（32%）、6名未満では43施設、全体の6割近くに上る。産科医師数と同様に、24時間の高度な診療を担い、しかも三角搬送などを含め新生児搬送の実施を求められる総合周産期母子医療センターの役割を果たすには不十分な定員数の設定である。従って、今回示した欠員数が満たされたとしても、十分な人員体制とは言えない。

新生児医療の看護体制として、総合周産期母子医療センターにおいては新生児集中治療管理料を受けており、3床に1名の夜勤看護師数が義務付けられている。今回調査でも実際にそのように運用されており、NICU病床の夜勤看護師1名当たりのNICU病床数は平均3.0床/名であった。しかし、実態として夜勤看護師数が少ない施設も少なからずあり、GCU病床夜勤1名当たりのGCU病床数は、2.6～18.0床/名（平均8.3床/名）と施設により開きがあった。また、看護師の疾病新生児看護従事年数は平均4年と短い。前回調査の検討では、夜勤看護師数が多いほど、極低出生体重児の死亡率が小さかったことから、多人数の看護師が勤務する場合に重症者への傾斜看護配置が可能となることが死亡率改善に有利に作用することが考えられている。また、大規模施設であれば、従事年数の短い看護師への援助もしやすいことから周産期医療の集約化は有用であると考えられる。

また、今回調査では大学病院の総合周産期母子医療センターの特徴について検討した。

大学病院のNICUについては、平成20年末に文部科学省がNICU未整備の国公立大学病院にNICUを設置する「周産期医療体制整備計画」に関して予算計上し、平成21年度も私立大学も含めNICUやMFICUの増床が計画された。

今回調査で回答した大学病院の総合周産期母子センター26施設では、既に総合周産期母子医療センターに指定されている施設である

ため、NICU病床数は大学病院以外の総合周産期母子医療センターと有意な差はなかったが、GCU病床は有意に少なかった。また、新生児診療に専従する常勤医師数の平均値は、有意差がないものの、「定員数の規定がない」または「0人」の施設が7施設と有意に多かった。一方、MFICU病床は大学病院に有意に多く、産科医師数も有意に多かった。新生児搬送数・分娩件数も有意に少なかった。

大学病院の総合周産期母子医療センターは、大学病院以外の公立・私立の総合周産期母子医療センターに比べ、診療の内容の違いだけでなく、教育機関としての役割を担い、医師の勤務体制、人員、給与などの面でも異なる点が多い。今後、人材に関する調査の際にはそれらの点も考慮した調査項目とする必要があると考えられた。

さらに、今回調査では、前回・今回調査ともに回答した57施設を対象に、4年間の変化について前回調査との比較検討を行った。

NICU病床数が前回調査の12.1床から13.4床に有意に増加したものの、新生児診療専従医師数は有意な変化はなかった。

一方、総合周産期母子医療センターの産科医師数は前回調査の8.5人と比較して、10.6人と有意に増加しており、産科診療の集約化が進んでいることがうかがわれる。年間分娩数も前回調査より100件近く有意に増加し、今回調査では819.4件であった。対照的に、新生児搬送数は前回調査より26.6件減少し、49.4件と有意に減少した。

前回調査時より分娩数が増加し、新生児搬送が減少した施設が29施設と最も多かった。本調査では、母体搬送数など産科要因について詳細な調査をしておらず、また地域により異なるため一概には言えないが、前回調査から4年の間に、各地で妊産婦死亡などの問題が社会的に大きく取り上げられ、一般病院で出産を制限・中止する産科が相次いだ背景がある。こうした

ことから、地域でハイリスク妊婦が総合周産期母子医療センターに集約し、結果として新生児搬送数が減少したことが推察された。

前回と比べ、新生児搬送数の増加した9施設でも、年間分娩数は増加していた。そのような施設の特徴として、新生児診療専従医師の増員数が有意に多く、搬送体制の充実には人員体制の整備が必要であることがうかがえた。

総合周産期母子医療センターの主な機能、人員体制ともにまだ十分とは言えず、改善の余地は大きい。この数年でも周産期医療を取り巻く状況は大きく変化しており、今後も定期的にこのような施設調査を行うことにより、周産期医療の基盤整備に役立つ情報が得ることが出来ると考えられた。

E. 結論

1. 総合周産期母子医療センターはさらに増え、2県を除いて各都道府県に配置された。
2. 新生児入院の空床情報システムは普及しているが、未整備あるいは形骸化している地域もあった。
3. 新生児搬送は広く普及し、三角搬送も6割近くの施設で実施されるようになった。医師と看護師が新生児搬送に同乗する施設が増加した。新生児搬送の多い施設は、新生児専従医師数が多かった。
4. 地域のNICU入院症例共通データベースの普及は4割に留まり、進展は見られなかった。
5. 前回調査と比べ、新生児診療専従医師の定員数は増え、欠員数が減少したが、三次医療圏での高度な周産期医療が求められる総合周産期母子医療センターとしては、いまだ十分な人員体制とは言えない。
6. 大学病院の総合周産期母子医療センターは、新生児診療専従医師がいない、あるいは定員数の規定がない施設が多く、年間分娩数や新生児搬送数が少ないなどの特徴

がみられた。

7. 前回調査と比べ、分娩数が増加し、新生児搬送数が減少した。産科診療の集約化が推察された。

F. 研究発表

なし

(参考文献)

藤村正哲. 総合周産期母子医療センター新生児部門の現状調査. 厚生労働科学研究子ども家庭総合研究事業「アウトカムを指標としベンチマーク手法を用いた質の高いケアを提供する『周産期母子医療センターネットワーク』の構築に関する研究」総合研究報告書(平成16年~18年度):21-32.

(表1) 「総合周産期母子医療センター」調査票 (平成21年12月の状況)

病院名			
新生児部門名			
新生児部門責任者名			
本調査票記入者名			
総合周産期母子医療センターについて			
認可された年月	平成	年	月
新生児搬送	あり	なし	
同第三者搬送(三角搬送)	あり	なし	
搬送同乗者	1. 医師	2. 看護師	3. その他
救急車	1. 自院車	2. 自治体救急車	3. その他
平成21年の新生児搬送数			
地域の周産期入院患者一空床情報の有無 NICU	あり	なし	
母体搬送	あり	なし	
地域NICU入院症例の共通データベースの有無	あり	なし	
病床数			
病院の全病床数			
小児科病床数			
(内訳) 一般小児病床数			
新生児集中治療認可病床数			
その他の疾病新生児病床数			
新生児人工換気可能病床数(再掲)			
産科病床数(婦人科専有を除いて)			
母体・胎児集中治療認可病床数			
平成21年の年間分娩数			
産科医師数(週40時間以上勤務する研修医を含む)			
小児科と新生児医療の人員体制(当直等を含めて)		常勤医	
(週40時間以上勤務する研修医を含める)		定員数	欠員数
医師: 新生児診療に専従する医師数			
主として新生児で、一部小児科に従事する医師数			
主として小児科で、一部新生児に従事する医師数			
小児科診療に専従する医師数			
他部門、他院からの新生児への応援医師 延べ人数 (人×日)/月			
看護師: NICUと回復・成長病床の看護師総数			
新生児集中治療認可病床の夜勤数(実態)			
その他の疾病新生児病床担当の夜勤数(実態)			
看護師の疾病新生児看護従事年数(平均値)			
新生児診療に専従している医師(週40時間以上勤務の研修医を含める)	新生児医療従事年数 (兼務を含める)		
医師 A			
医師 B			
医師 C			
医師 D			
医師 E			
医師 F			
医師 G			
医師 H			
医師 I			
医師 J			

厚生労働科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）
「周産期母子医療センターネットワーク」による医療の質の評価と、
フォローアップ・介入による改善・向上に関する研究

-平成 21 年度全体班会議報告-

「6 年間の経過 —到達点と課題—」

平成 22 年 1 月 29 日（金） 大阪・メディカホールにて

座長 藤村正哲 大阪府立母子保健総合医療センター

1. 研究代表者からの報告

藤村正哲 大阪府立母子保健総合医療センター

藤村正哲座長：皆さん、おはようございます。
遠路大阪までお越しいただき、ありがとうございます。
「周産期母子医療センターネットワーク
研究班全体班会議」を始めます。

それでは最初に、私の方から今日の班会議の
ご挨拶も兼ねて、総合周産期母子医療センター
が参加する本研究班の意義をご紹介しますと
思います。こうしてお集まりいただき、私達が
この研究班を組織している意義ということに
ついて考えたいのですが。(スライド1)

なぜ、総合周産期母子医療センターか。同じ
周産期医療をやっている地域周産期母子医療
センターもある訳で、この総合周産期母子医療
センターが参加するということについて、ま
ず 1 番ですね、「地域に新生児集中治療の提供
体制を作り上げる」と、これがもうこの 5 年
10 年あるいはそれ以前から、私達皆の課題で
ある訳ですが、①集約化する、②地域化する、
この二つを問題提起というか、この研究班の意
義としてまとめたいと思います。(スライド2)

総合周産期母子医療センターが 参加する本研究班の意義

周産期母子医療センターネットワーク

(スライド1)

総合周産期母子医療センターの参加する本研究班の意義

(1) 地域に新生児集中治療の 提供体制を作り上げる

1. 集約化する
 - 都道府県におけるもっともリスクの大きいハイリ
スク新生児を集める
 - 死亡と予後のリスク児への高度集中治療の提供
2. 地域化する
 - 地域センター(地域周産期母子医療センター等)
との協働
 - 中等度の集中治療の提供

(スライド2)

都道府県における最もリスクの大きいハイリスク新生児は、総合周産期母子医療センターに集める。そして、死亡と予後のリスク児への高度集中治療を提供する。そういう意味では、総合周産期母子医療センターの任務というのは、「最もリスクの高い人をその地域から集める」という役割があると思います。

一方、「地域化する」というのが次にあります。これは地域のセンター、即ち地域周産期母子医療センター及び NICU を持っている小児科との連携・協働ですね。これが地域化。そこで、その地域において、皆で新生児集中治療に取り組むという形が出来てくる。

この2の地域化については、「中程度の集中治療の提供」というのが考えられているわけです。今回、周産期の要綱、ガイドラインも変わりましたので、そのような形でも考えられていますが、この班としても「なぜ総合で今、集まっているか」という意義は、やはりその県の最もリスクの高いこどもさんは皆さんのところへ集めなければいけないという一つのそういう設定ですね。その上で集まったそういう患者さん、データ、そしてそのデータベース、これを作り上げていこうということですが、「なぜ、そういうことをするのか？」ということで、これはアウトカムをまず明らかにする。(スライド3)

<p>総合周産期母子医療センターの参加する本研究班の意義 (2) 総合周産期母子医療センターの 極低出生体重児データベースを上げる</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. アウトカムを明らかにする 評価指標ができる 死亡率と発育・発達予後等の中央値と分散を明らかにする 自己施設の位置を知る 2. 医療構造、医療行為(プロセス)を他と比較する 自己施設の位置を知る 3. 自己施設の改善に取り組む 1.と2.の関係を検討する

(スライド3)

まず、このアウトカムをはっきり出すことで、「今、私たちが何をしているのか」という評価の一つの指標が出来てきます。それは主に死亡率と、発育発達予後等。それについては、皆さんに既に提供されているように、各施設のデータだけでなく、このグループ全体の中央値、そして、どういう分散があつて、それぞれの施設がどういう位置にあるのかというのを明らかにすることが、この班の一つの大きな任務です。それによって、自己の施設の位置を客観的に知る。そうすると、毎年それを提供させていただければ、進歩あるいは後退、こういうものが、皆さんご自身の判断…提供されるデータの中で、理解、評価されると思います。誰かに評価してもらうとか、そういうのではなく、そのデータ全部が、それぞれの施設にフィードバックされ、特にご自分の施設の位置を知っていただく。

2として、結局そのアウトカムは分かった。でも「自分たちは何をしているから、そのアウトカムにどういう影響があるのか」ということをお考えいただくその材料が、「医療構造」と書いていますけど、人とかいろいろ、NICUの提供している枠組みがありますね。それから、例えば「うちの病院はfeedingが何日からどうだ」とか、そういう具体的な医療技術といえますか、医療行為のプロセス、これが、皆さんそれぞれ施設毎に少しずつ違う訳ですね。それらを比較する、そういうことをベンチマークとして提供するということで、データさえ皆さんに提供すれば、皆さんはそれを自ら、「自分の施設はこれ、全体はこうである」ことで、自己施設の位置を知っていただく。

では、なぜかということ、それは先生方がお考えいただくというのが今までのセットアップです。先生方が、他の施設のデータを見ながら、自分たちの位置を知ることで、「じゃあ、自分たちはなぜなのか」と。それが3番目の「自己施設の改善に取り組む」ということで、これを1番と2番のデータの下に、それをやってい

ただこうということになる訳です。

私の申し上げたいのはもうこれだけなので、次年度以降の話をしします。(スライド4)

実は今回の会議で6年目が終了します。この班は二期させていただいた。今までの流れでは、さらに続けてやりたいということで、既に申請を出しております。基本構成は、今までのグループ、分担の方々でご相談して申請中です。それが通れば、あと3年さらに続ける可能性が出てくる。基本的には出来ると思いますけど。

次年度以降

- 第三次周産期母子医療センターネットワーク研究班を申請中
- 「新生児集中治療ネットワーク」としての新しい機能を創造して、参加施設がそれぞれに有用なネットワークを目指し、最終目標としての「カイゼン」に結び付ける
- 厚生労働省「戦略研究」の候補
- 各総合周産期母子医療センターに、研究を推進するインフラを構築すること

(スライド4)

「新生児集中治療ネットワーク」というものを、私どもはこの形を呼んでいる訳ですけども、これからの3年間では、やっぱり今までやってきたものだけでは…即ち、先程、前のスライドでご説明させていただいたようなものだけではダメだろう。新しい機構、そういうものを開いていく。新しい機能を創造して、参加施設がそれぞれに有用と評価いただけるように、「このネットワークはいい。ここに参加してないとまずい」と、そういうふうに思っていただけのようなネットワークを作り上げる、それを目指して、最終目標というのは、カタカナで「カイゼン」と書きましたけど、良くなる、改善する、そういうことに結び付けていきたい。それが次年度以降の目標です。

さらに、その次の「厚生労働省戦略研究の候

補」というのは、既に昨年あるいは一昨年ぐらいから、私ども、特に救急、周産期の担当部門に、研究班で研究費をいただいていると何年で終わりとか、このために人を雇用することが出来ないとか、いろんな問題があることを何回か投げ掛けてきました。去年の暮れから、このメンバーでは楠田先生や森先生が既にヒアリングを受けていただいています。要するに、厚生労働省戦略研究、年に2課題、今まで3年ぐらいずつ、例えば糖尿病とか自殺とか、そういう課題が当たっているようですが、それに今度、周産期をやろうということで、ヒアリングを受けている段階です。だんだんと昇り詰めてきて、競争相手がかなりもう落ちている段階だと聞いています。これはどんなものか、私も全く説明を聞いていません。しかし大きな研究班なので、もしこれが go ということになれば、「三次周産期ネットワーク研究班」とどういふふうに棲み分けていくかを含めて、大きな課題となると思いますが、今のところここまでしか申し上げることはできません。

要するに、何かまた一つ新しいことが起こるかもしれないということで、最終的には、各総合周産期母子医療センターに研究を推進するインフラを構築できるかも知れない。インフラというのは、要するに人。例えばそういう部屋もない、部屋をつくるお金もない、そういうものを何とかできればということです。それは殆ど戦略研究がうまく当たらないと、そういうお金は回ってこないと思います。「ネットワーク研究班」で進めば、今まで以上にたくさんの新しい人件費が出てくるとか、そういうことの期待はできません。

私の発表は以上です。この研究班で、今日は先程申し上げたように、今まで6年間に何をしたか。皆さん方は、「どうもこの研究班ではこういうところが問題じゃないか」とか、「ここをもっと突っ込むべきである」とか、そういうふうなご意見を是非いただきたいと思います。

そういうことで、本日の進め方としては、どの班も私が一応責任上、座長をさせていただいて、皆さんの討論を中心に進めたいと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

2. 研究分担者からの報告

2-1. NICU データベースの構築と医療の質向上

6年間の経過—到達点と課題—

楠田 聡 東京女子医科大学母子総合医療センター

楠田：私の話すことは、20分という時間ですので、なかなか全てをお話することが出来ないと思います。今日のスライドに関しては、お手元に資料としてお渡ししております。このスライド全部をもちろん20分間でやることは出来ませんので、この中から pick up してお話をし、細かいことに関しては申し訳ないですけど、スライドを見ていただいて、後の discussion で、不明な点があれば聞いていただければお答えしたいと思います。(スライド1)

ので、この班とすれば恐らく地域にも参加を拡大することになるだろうということになります。

NICUデータベースの構築と医療の質の向上
6年間の経過—到達点と課題

「周産期母子医療センターネットワーク」による医療の質の評価と、フォローアップ・介入による改善・向上に関する研究分担研究
ハイリスク児の予後改善のための施設データベースを用いた分析

東京女子医科大学母子総合医療センター
楠田 聡

(スライド1)

これは研究協力者の方です。(スライド2)

今日、この4つのテーマをお話しします。(スライド3) 歴史的なもので、データベースを構築し、それから収集した。それで一応、2008年までいただいておりますので、この6年間のまとめ。それから、次年度から地域周産期母子医療センターにも補助金が出ます。現在、ボランティアベースで地域の先生方には参加していただいておりますけれども、補助金が出るということになれば、これもやはり国の事業です

研究協力者

- ・ 市場博幸
- ・ 佐久間 泉
- ・ 猪谷泰史
- ・ 松浪 桂
- ・ 青谷裕文
- ・ 加部一彦
- ・ 和田 浩
- ・ 田中裕子
- ・ 米本直裕
- ・ 森 臨太郎
- ・ 中村友彦
- ・ 長屋 建
- ・ 林 啓一
- ・ 近藤裕一
- ・ 徳増裕宣
- ・ 内山 温
- ・ 戸津五月
- ・ 亀多有子

(スライド2)

討議内容

- ・ I データベース構築
データ項目の抽出
データの収集状況
- ・ II データベースの Up-to-date
2003～2008年までの6年間のまとめ
地域周産期母子医療センターの参加
- ・ III データベースの個別分析
個別分析テーマ
- ・ IV 今後
Web上でのデータ収集
予後データとのリンク
同意書の内容変更
カンファレンスの予定

(スライド3)

それから、先程藤村先生がご説明されましたけれども、集計データを返しておりますので、そのデータを使った、皆さん方の施設での分析、あるいはいろんな疾患の分析、個別の分析というものがありますので、それを今後どうするか

というのをご意見いただきたいと思います。

最後は、今までデータはいろんな方法で送っていただいていたのですが、さらにもう一つ、Webでデータを送っていただけるようになりましたので、このWebを利用していただきたい。しかも、予後のデータとリンクしておりますので、予後のデータに関してもWebで収集が可能です。こういうWebでの機能を使っていただきたい。

それから、最後の最後、これも先程藤村先生が言われましたように、来年度のこの研究班の承認が下りていませんので、まだ架空の話ですけども…、毎年やっております9月のカンファレンスを、今年も予定しておりますので、後で予定の日をちを申し上げます。今年、藤村先生の提案もありましたが、1泊2日でやりたいというふうに考えておりますので、予算が通ればということになりますけれども、日にちをマークしておいていただければと思います。

I データベースの構築

実際の内容ですが、この辺は以前も出していたと思いますが、データベースを構築する必要があるだろうということで、米国のNICHDとかVermont Oxford、あるいはイギリスのBAPMのデータベースを参考に、あるいは、我が国では中村先生が作っておられましたハイリスク新生児の入院基本情報というのがありましたので、これを元にデータベースを作り上げました。
(スライド4)

当初は79項目でしたが、いろいろ増えまして、今、119項目。DPCコードとMASに関しては削除しましたが、こういう項目数。収集は手書き、Excel、Access等でしたが、先程言いましたように、これにWebが加わる。データが欠損している場合は、今、問い合わせをして、いろいろと先生方にお忙しい中ご迷惑をおかけしていると思いますが…。こういうのをもう少し自動的に出来ないかということを考えております。(スライド5)

データ項目の抽出

- 基本様式として、本邦の一部施設で既に利用されている厚生省中村班が作成した「ハイリスク新生児入院基本情報」を参考にし、さらに、NICHD、Vermont Oxford Network、British Association of Perinatal Medicine等の海外Databaseを参考資料として活用した。そして、今後本邦において必要と思われるものを抜き出して、新たなデータベースとして作成した。
- 疾患の定義、重症度の判定などは施設間に差があるため、これらについては一定の定義を作成した。また必要な場合には新たな基準を設けた。
- 出生体重1500g以下を対象

(スライド4)

データの収集

- 収集: 2003年出生児を2005年に収集
- 項目: 2003年 79項目→119項目
DPCコード、MASは削除
- 収集方法: 2003年手書きあるいはエクセル→手書き、エクセル、アクセス等…
- 解析結果の報告: 2003年紙ベース→ファイル形式
- 欠損データ: 2003年実施せず→問合せ
- データのクリーニング: 2003年実施せず→自動化

(スライド5)

これは後で、項目でディスカッションしていただきたいところになると思うんですけども、こういうものがどうも欠損値としては多いようです。これがワースト5ですね。(スライド6)

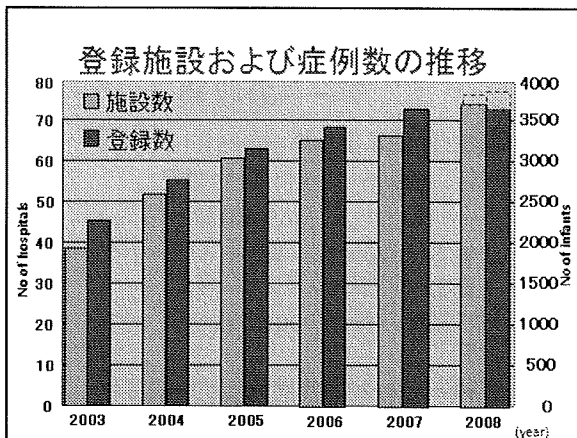
欠損値(ワースト5)

- 組織学的CAM
- HFO使用
- 聴覚スクリーニング
- 網膜症
- 経腸栄養100ml/kg/day

(スライド6)

II データベースの Up-to-date

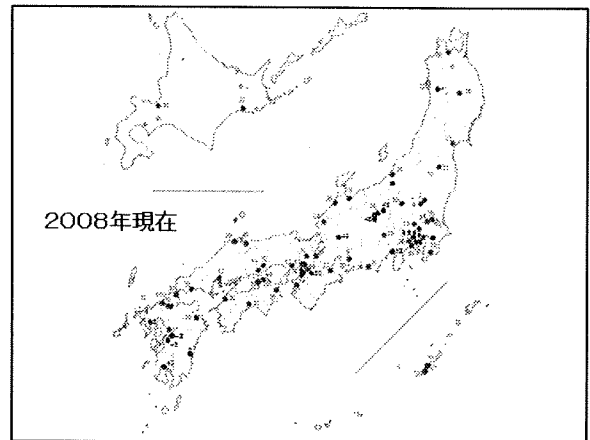
それから次は、この6年間のデータですけども、2003年出生のこどもから集めまして、幸い、年毎に参加施設が増え、年毎にデータも増えています。今年はまだ少しいただいてない施設がございますので、最終的にはたぶんこういう形になると思います。多分3,800例ぐらいになると思うが、データとして登録されるだろうというふうに考えております。(スライド7)



(スライド7)

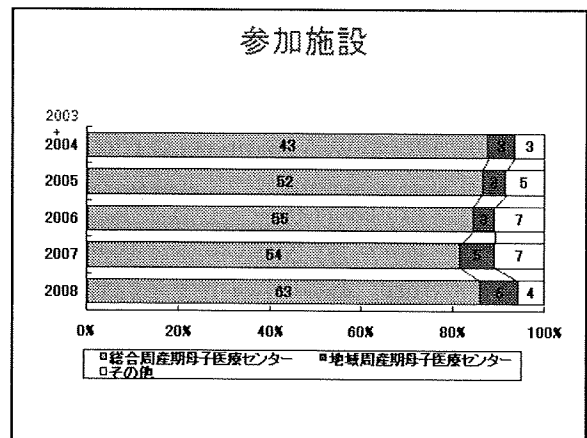
個々の施設のデータをいただいた数ですけど、ずっと参加していただいている施設、あるいは、近年参加していただいた施設。それから、空白のところは、いただいても今日間に合わなかった施設もございますので申し訳ないですけども、またデータを送っていただいたらと思います。ということで、全体で見れば、少しずつデータが揃ってきているという状況にあります。(スライド省略)

参加施設をとりあえず plot させていただきましたが、必ずしも地理的に正確に plot しているかどうか分からないし、「うちは抜けている」と言われる方がひよっとしたらいらっしゃるかもしれませんが、すみません。2008年までのデータをいただいた施設を plot しております。本当はかなり広いところからいただいております。(スライド8)



(スライド8)

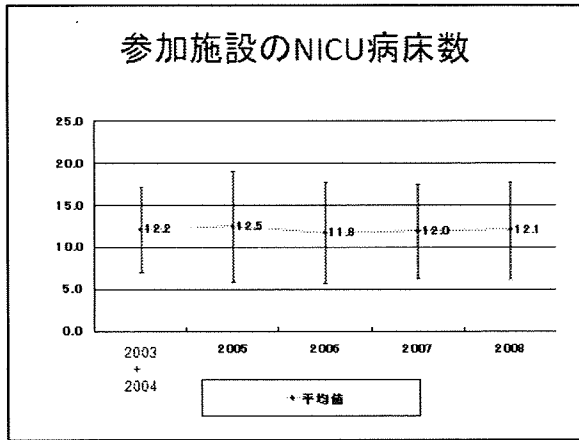
細かいデータはいちいち全部申し上げませんけれども、少しずつこういう地域…今年はまだ全部集まってないですけども、こういう地域のボランティアで参加していただいている施設も、少しずつあります。(スライド9)



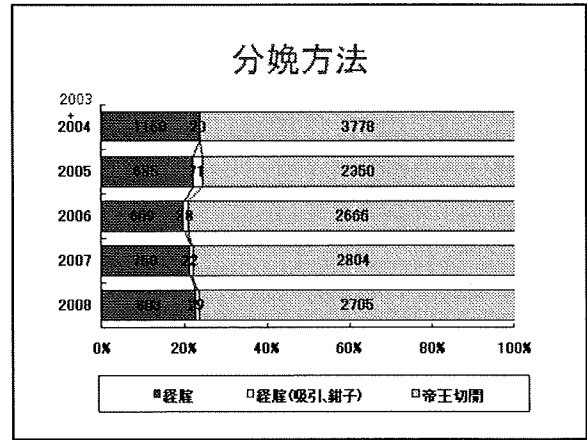
(スライド9)

それから、このデータベースの background ですが、殆ど集めているデータというのは均一なデータです。まず病床規模ですけど、それほど変わらないです。大体12床ぐらいの、いわゆる総合周産期の施設です。(スライド10)

5年でplotしておりますので、2003年と2004年、最初の2年間は合わせたデータを示しております。ですから、これからお見せする、年毎のデータは全て、最初の2年分は合計して、平均を出しております。

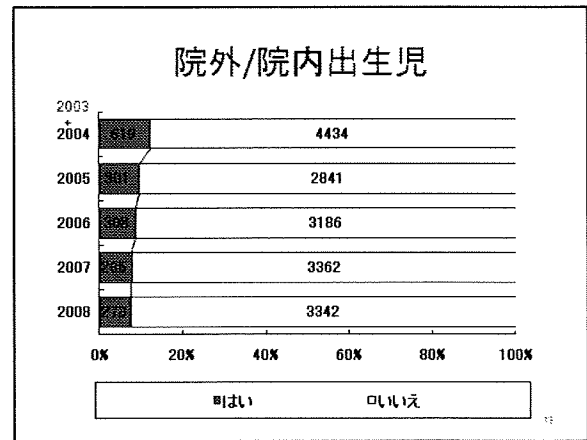


(スライド10)

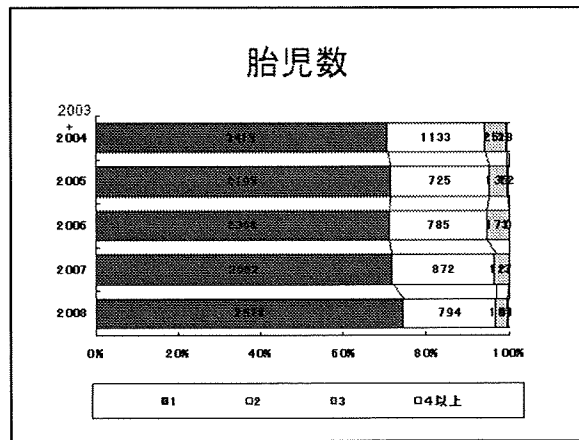


(スライド13)

皆さん方がこの辺で、細かいデータに興味をお持ちか知りませんが、この辺はもう全部、簡単に飛ばさせていただいて、これが胎児数 (スライド11)、母体ステロイド投与 (スライド12)、分娩方法 (スライド13)、院内/院外 (スライド14) …。

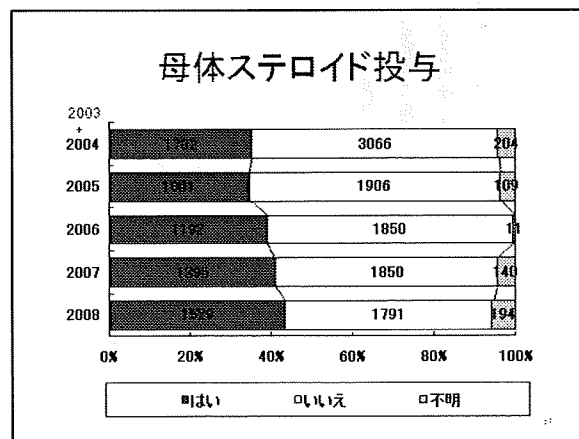


(スライド14)

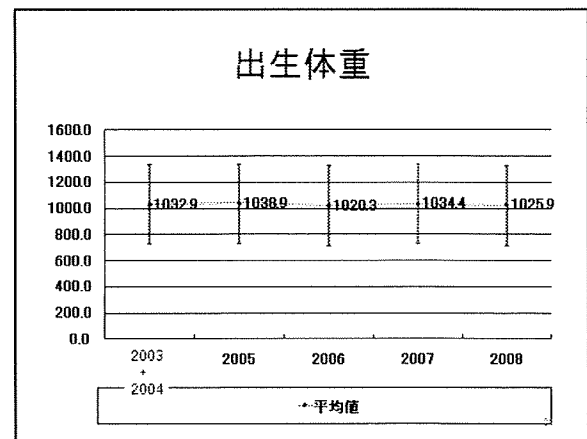


(スライド11)

それから、先程言いましたように、データベースのいわゆる背景ですけれども、在胎期間は29週、まあゼロか、28.9か29.1か、ということで、まあ29±0.1週ぐらいで、非常に均一ですね。(スライド15)



(スライド12)

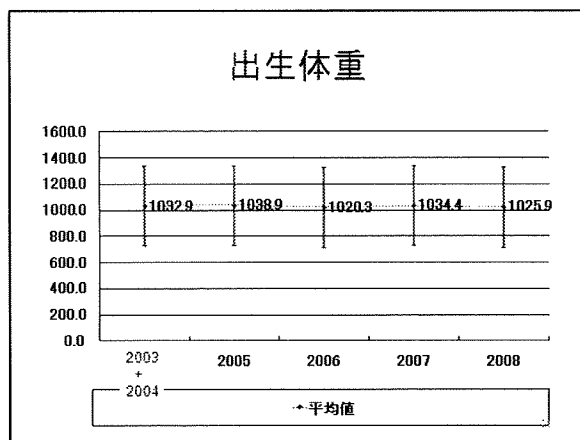


(スライド15)

体重も、およそ 1,020g で均一だということで、集めているデータは非常に均一なものを集めているんじゃないかというふうに思います。

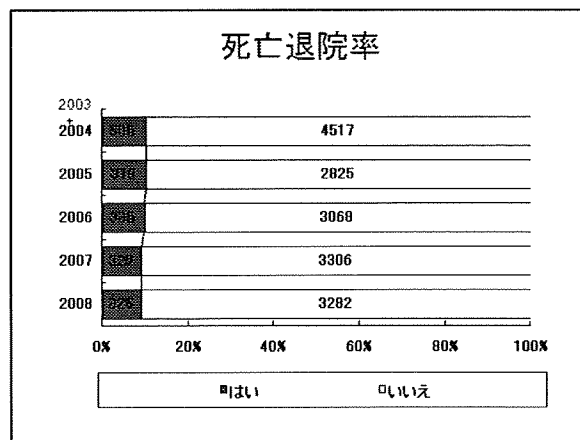
(スライド16)

いろいろ、興味あるデータですけど、これは出来ればデータベースだけの会議でゆっくり見ていただけたらと思います。



(スライド16)

ここからは少し、予後の話をさせていただこうと思います。これがネットワークの死亡退院率ですね。(スライド17)



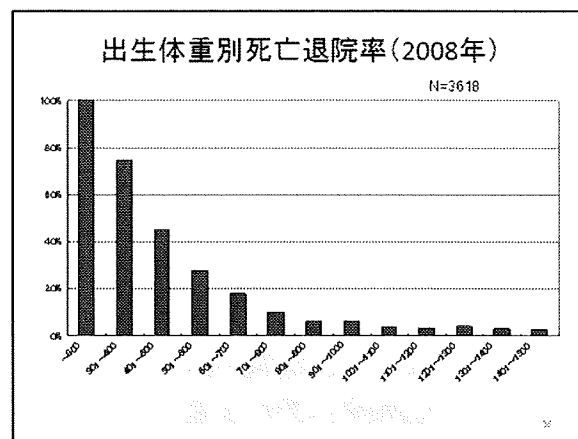
(スライド17)

こんなふうに、年毎に死亡退院率は減ってきております。たった6年で、1,500g 以下という非常にハイリスクのこども達を収集しているわけですが、やはり日本の新生児医療

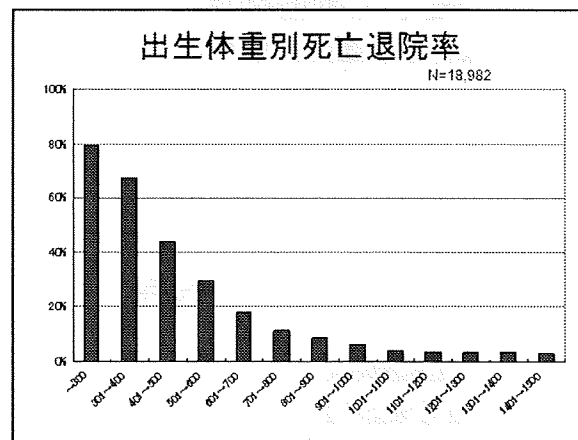
の進歩というのはすごいというか、6年間で明らかに目に見える形で死亡率が減っておりますので、やはりこれは予後が良くなっているということを表していると思います。

これを体重別に plot しますと、これは2008年のデータです。(スライド18)

次に6年間のデータを足したもの(スライド19)ですけども、出生体重別の死亡率を見ると、200g 台でも 20%、300g 台だと 30% 退院している状況ということで、またなかなかすごい状態です。これは 18,000 例を足しております。

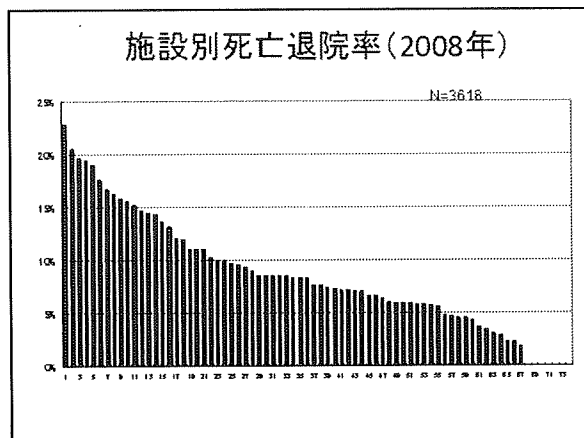


(スライド18)

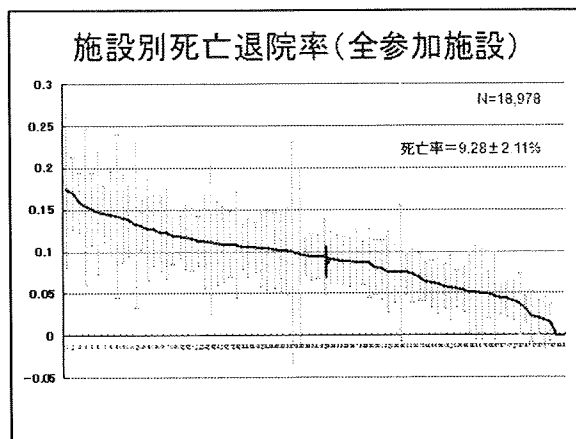


(スライド19)

これが2008年のデータの最新の、施設別の死亡率ということになります。(スライド20)



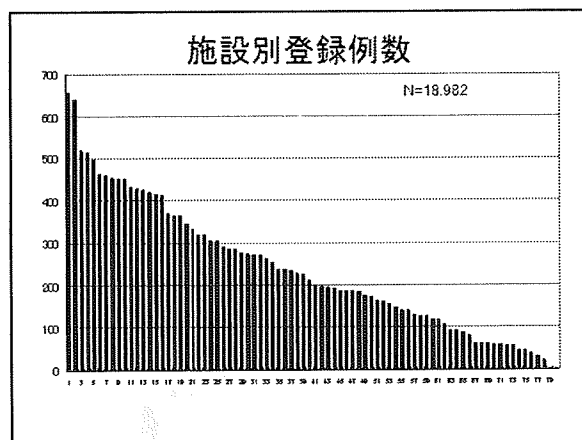
(スライド20)



(スライド22)

■ 6年間の累計

6年間たまりましたので、その6年間のデータで、今から解析結果をお話したいと思います。6年間で18,982例。これが施設毎の登録数。(スライド21)

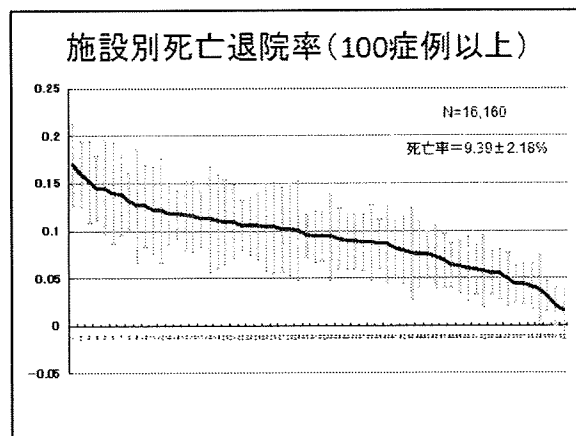


(スライド21)

この二つは、飛び抜けて多いですね。もちろん、2008年から初めて登録されて、まだ登録も少ないところまでありますけれども、だいたいこれぐらいの登録数の差があります。

この全参加施設の死亡退院率を足したものですけれども、平均が 9.28 ± 2.1 です、18,000例で。これが平均ですね。ということで、こういう形になります。(スライド22)

とはいえかなり…これは95%信頼限界ですけれども大きいので、もう既に100例以上登録していただいた施設だけを、これはplotしたものです。(スライド23)



(スライド23)

100例以上登録ある62施設でplotしたのがこれで、例数にしたら16,000強ですけれども、大体こういう形になります。ですからこれが、死亡率として、高いところから低いところまで、これぐらい…95%信頼限界を見ていただいても、これぐらいの差があるということになります。

■ 他のネットワークとの比較

先程「少しずつ日本ではよくなっている」という話をしましたけれども、これを海外と比べ