

## 研究成果の刊行に関する一覧表（中村友彦）

## 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
木原秀樹 中村友彦 他	早産児における安静時の自立神経活動の経時的変化	日本周産期新生児医学会雑誌	43	1074-1078	2007
Naito S, Nakamura T et al.	Continuous negative extrathoracic pressure combined with high-frequency oscillation improves oxygenation with less impact on blood pressure than high-frequency oscillation alone in rabbit model of surfactant depletion	BioMedical Engineering Online	6	40	2007
Shimizu A, Nakamura T et al	Non-Pathogenic Bacterial Flora May Inhibit Colonization by Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus in Extremely Low Birth Weight Infants	Neonatology	93	158-161	2008
中村友彦、他	長野県総合周産期母子医療センター 新生児病棟の問題点と課題	長野県母子衛生学会誌	10	9-14	2008
荒井史、中村友彦、他	地方都市におけるRSウイルス感染症の実態調査	日本小児科学会雑誌	112	1076-1080	2008
木原秀樹、中村友彦 他	極低出生体重児のGeneral Movements (GMs) 評価と3歳時の発達予後の関係	日本周産期新生児医学会雑誌	44	684-688	2008
松井美優、中村友彦 他	低出生体重児の栄養とNICU入院中の合併症 - 未熟児網膜症 -	Neonatal Care	21	149-152	2008
中村友彦	低出生体重児の栄養とNICU入院中の合併症 - 慢性肺疾患 -	Neonatal Care	21	153-156	2008
Muramatsu H, Nakamura T, et al	Risk factors for early death in neonates with Down syndrome and transient leukaemia.	British Journal of Haematology	142	610-615	2008
Nakamura T, et al.	Two Case of infants who needed cardiopulmonary resuscitation during early skin-to-skin contact with mother	J. Obstet. Gynaecol. Res.	34	603-604	2008

廣間武彦、中村友彦 他	出生1,250g未満の児に対するMCT配合母乳転科用粉末(HMS-2)の有効性の検討 －施設間差検討－	日本周産期・新生児医学会雑誌	44	962-967	2008
木原秀樹、中村友彦 他	極低出生体重児のポジショニングが長期的な下肢の発達に及ぼす影響	日本周産期・新生児医学会雑誌	44	1159-1163	2008
木原秀樹、中村友彦 他	NICUにおける呼吸理学療法の有用性と安全性に関する全国調査の結果 －第2報－	日本未熟児新生児学会雑誌	21	57-64	2009
宮下進、中村友彦	長野県立こども病院における重症出生時仮死の動向 －新生児蘇生法講習会信州モデルの効果－	長野県母子衛生学会誌	11	5-8	2009
中村友彦	RSウイルス感染予防での小児保健指導の重要性	小児保健研究	68	229-231	2009
Ishida T, Nakamura T et al	Early neonatal onset carbamoyl-phosphate synthase 1 deficiency treated with continuous hemodiafiltration and early living-related liver transplantation	Pediatric International	51	409-432	2009
廣間武彦 中村友彦 他	軽量で死腔量の少ないカプノグラフィの有用性に関する検討	日本周産期・新生児医学会雑誌	45	1078-1082	2009
中村友彦	新生児医療での人材確保：こども病院からの三つの提言	日本周産期・新生児医学会雑誌	45	998-1000	2009
Takahashi D, Nakamura T et al	Fosfluconazole for antifungal prophylaxis in very low birth weight infants.	Inter J Pediatr	2009	274-275	2009
平田善章、中村友彦	全国新生児医療施設における未熟児網膜症スクリーニング体制と治療の現状と課題	日本未熟児新生児学会雑誌	22	77-83	2010

## 研究成果の刊行に関する一覧表（多田裕）

## 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
多田裕	東京都における周産期ネットワーク	臨床婦人科産科	61(3)	:244-247	2007
多田裕	母乳と環境汚染；母乳を科学する	産婦人科の実際	56(3)	339-342	2007
多田裕、山川博之	一超低出生体重児の予後に影響する出生前の要因－周産期データからみた超低出生体重児の予後と出生前の要因	周産期医学	37(4)	433-437	2007
多田裕	我が国の周産期医療の推移と新生児関連の母子保健統計からみた評価	周産期医学	38(1)	27-31	2008
多田裕	我が国の周産期医療の推移と新生児関連の母子保健統計からみた評価	周産期医学	38(1)	27-31	2008
多田裕	現行の周産期医療整備事業とその見直し	周産期医学	39(9)	1249-1253	2009

## 研究成果の刊行に関する一覧表（網塚貴介）

## 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
網塚貴介	呼吸窮迫症候群	山口徹、他	今日の治療指 診2007年版	医学書院	東京	2007	929-930
網塚貴介	新生児の非侵襲モニ タリング	山口徹、他	今日の治療指 診2010年版	医学書院	東京	2010	1063

## 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
網塚貴介, 吉田佳代, 池田智文, 宇都宮剛, 川村直人, 松尾康司	呼吸管理 ステファニーの新たなバックアップモードによる呼吸管理を行った超低出生体重児の5例	日本周産期・新生児医学会雑誌	45巻4号	Page1074-1077	2009
池田智文, 川村直人, 松尾康司, 宇都宮剛, 吉田佳代, 網塚貴介	慢性肺疾患 当院における早期抜管・投与酸素濃度を意識した在胎26週未満の呼吸管理状況についての検討	日本周産期・新生児医学会雑誌	45巻5号	Page1058-1060	2009
網塚 貴介	【新生児の薬物療法】 新生児薬物療法の特殊性 薬剤処方量チェックシステム	周産期医学	39巻12号	Page1663-1666	2009
小林正樹、網塚貴介	【周産期相談318 お母さんへの回答マニュアル】 新生児・乳児編 胸部、腹部など 新生児期 赤ちゃんの呼吸が不規則で心配ですが？	周産期医学	39巻増刊	Page492-494	2009
小林正樹、網塚貴介	周産期相談318 お母さんへの回答マニュアル】 新生児・乳児編 胸部、腹部など 新生児期 胸に耳をあてて聞いたら、心拍数が多い(少ない)ようですが？	周産期医学	39巻増刊	Page489-491	2009
小林正樹、網塚貴介	【小児疾患診療のための病態生理】 新生児疾患 新生児一過性多呼吸	小児内科	41巻増刊	Page124-129	2009

小山典久, 網塚貴介, 奥起久子, 川口千晴, 白川嘉継, 長和俊, 細野茂春, 伊藤進	新生児医療施設に対する輸血用血液供給体制の問題点と対応	日本未熟児新生児学会雑誌	21巻2号	Page265-272	2009
網塚 貴介	【周産期医療の成果と評価】 我が国の周産期医療の問題点とその解決 新生児医療	周産期医学	38巻	105-110	2008
網塚 貴介	【新人スタッフのための基礎講座 新生児の呼吸の適応生理】 呼吸の調節	Neonatal Care	21巻	340-347	2008
網塚 貴介	【産科医のための新生児の取り扱い方 異常を見落とさないために】 新生児入院中の事故防止対策	産婦人科治療	97巻	629-633	2008
網塚 貴介	【周産期臨床検査のポイント】 新生児編 採血法	周産期医学	38巻増刊	312-317	2008
網塚 貴介	周産期医療の集約化と体制の構築 青森県における超低出生体重児の集約化 その効果と課題	日本周産期・新生児医学会雑誌	44巻	822-825	2008
網塚貴介, 吉田佳代, 池田智文, 木村理, 中村秀勝	周産期医療のリスクマネジメント 個人認証機能を重視したNICU部門システム導入によるリスクマネジメント効果に関する検討	日本周産期・新生児医学会雑誌	44巻	1100-1103	2008
網塚 貴介	低血糖の臨床的診断と管理の実際 ABM、WHOのガイドラインをふまえて	日本母乳保育学会雑誌	2巻	68-74	2008
網塚 貴介	医療関係者への小児用医薬品に関する情報提供のあり方に関する研究	厚生省労働科学研究費補助金（医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業）平成20年度分担研究報告書		81-84	2008
池田智文, 網塚貴介, 吉田佳代, 木村理, 中村秀勝	Late pretermをめぐる諸問題 軽症低出生体重児・早産児へ母乳育児支援を行うことによる早期退院の試み(第2報)	日本周産期・新生児医学会雑誌	44巻	1078-1081	2008
網塚 貴介	新生児の基本手技マニュアル 新生児の事故防止施設内	周産期医学	37巻1号	141-144	2007

網塚 貴介	新生児の基本手技マニュアル 新生児の事故防止施設内	周産期医学	37巻1号	141-144	2007
網塚 貴介	新生児医療フォーラム 正常新生児のカルテ上の扱いについて	NeonatalCare	20巻	398-401	2007
網塚 貴介	新生児呼吸管理の最前線 新しい人工呼吸器 SL E5000	周産期医学	37巻7号	891-894	2007
網塚 貴介	NICU夜勤・当直マニュアル これだけは知っておきたい呼吸管理と呼吸器疾患	NeonatalCare	20巻秋期増刊	130-143	2007
網塚 貴介	医療関係者への小児用医薬品に関する情報提供のあり方に関する研究	厚生省労働科学研究費補助金（医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業）平成19年度分担研究報告書		55-57	2007

## 研究成果の刊行に関する一覧表(和田和子)

## 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
和田和子	周産期の症候・診断・治療ナビ 子宮内感染症	周産期医学	37巻増刊	603-606	2007
和田和子	周産期脳障害の要因 先天感染症と脳障害	周産期医学	38巻6号	659-662	2008
Kusaka S, Shima C, Wada K, et al.	Efficacy of intravitreal injection of bevacizumab for severe retinopathy of prematurity a pilot study.	Br J Ophthalmol.	Nov 92 (11)	1450-5	2008
和田和子	新生児医療の最前線：新生児サイトメガロウイルス感染症のスクリーニング	Neonatal Care	22巻6号	553-556	2009
和田和子	周産期医療の現状と問題点	周産期医学	39巻9号	1272-1275	2009
和田和子	周産期相談 318 お母さんへの回答マニュアル Q223, Q224, Q229	周産期医学	39巻増刊号	552, 554, 562-563	2009
和田和子	周産期医療における遺伝カウンセリング：当院での取り組み	日本周産期・新生児医学会雑誌	45巻4号	1246-1247	2009
和田和子	周産期・新生児領域での医師確保と人的資源の有効活用 医師の確保：大学病院にできること	日本周産期・新生児医学会雑誌	45巻4号	1001-1003	2009

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

総合研究報告書（平成 19～21 年度）  
ハイリスク児のフォローアップ体制構築に関する研究

研究分担者 (H19 年度)      三科 潤      前東京女子医科大学母子総合医療センター准教授  
研究分担者 (H20, 21 年度)      河野由美      自治医科大学小児科 准教授

研究要旨

周産期医療のアウトカムを評価する為には、質の高いフォローアップデータが不可欠である。本邦の周産期医療のアウトカムを評価する予後データを得られるように周産期ネットワーク施設でのフォローアップ体制構築のための整備を行った。ネットワークの統一プロトコールによる極低出生体重児の3歳健診実施可能施設は、平成19年の26施設(54%)から平成22年1月には53施設(66%)に増加した。フォローアップ体制構築上での最大の問題は、フォローアップ担当医師、臨床心理士の不足と医療業務以外の負担であり、その対策として心理士の派遣、医療秘書活用の支援を行い一定の効果が得られた。一方、予後データ非登録の児はより大きな出生体重や在胎期間で出生し新生児期の合併症の少ない傾向を認め、フォローアップ脱落の児側の要因が明らかとなった。アウトカム指標として活用するために、周産期ネットワークデータベースに登録された極低出生体重児の3歳時健診結果を収集し2003年、2004年出生児の予後データベースを作成し予後の解析を行った。予後データ数(1,826名)に対する障害の合併率は脳性麻痺8.5%、両眼または片眼失明1.4%、聴覚障害0.7%、新版K式発達検査のDQ値70未満10.1%であった。フォローアップ外来でハイリスク児とその家族を支援できるツールとして低出生体重児の育児に関連したリーフレット5種類を作成し周産期センターネットワーク施設に配布した。

研究協力者

石井のぞみ      愛育病院小児科 医員  
佐藤和夫      国立病院機構九州医療センター小児科 部長  
佐藤紀子      愛育病院母子保健科 部長  
清水正樹      埼玉県立小児医療センター未熟児新生児科 副部長  
菅野啓一      埼玉県立小児医療センター未熟児新生児科 医長  
永田雅子      名古屋大学大学院発達心理精神科学教育研究センター 准教授  
鍋谷まこと      淀川キリスト教病院小児科 部長  
平澤恭子      東京女子医科大学小児科 講師

本間洋子      実践女子大学 教授  
米本直裕      大阪府立母子保健総合医療センター 研究員  
渡辺とよ子      墨東病院総合周産期母子医療センター

A. 研究目的

周産期医療のアウトカム評価で最も重要な点は児の成長・発達・神経機能・行動評価を客観的指標に基づいて実施することである。総合周産期母子医療センターおよび同等の施設からなる周産期医療センターネットワーク（以下周産期ネットワーク）における医療の質と評価

のために、統一の基準、すなわち統一プロトコールによる健診をすべての参加施設で実施できるようにフォローアップ体制を構築することが目標である。この目標達成のため以下の4項目を具体的な目的として本研究を行った。

- 1) 全国の総合周産期母子医療センターにおけるフォローアップ体制に関する調査を行い、フォローアップ体制の現状把握を行う。
- 2) 新版K式発達検査の実施を含めた統一プロトコールでの3歳健診の実施体制を整え、実施困難な要因を検討し、フォローアップ実施可能施設を増やす。
- 3) 2003年出生から統一プロトコールによる3歳健診データを収集し周産期ネットワークの極低出生体重児の3歳予後を明らかにする。新生児医療データが蓄積されたネットワークデータベースとリンクさせ、予後からみた周産期医療の評価を行う。個々の周産期要因の予後へ影響を検討する。
- 4) フォローアップの質を高め、フォローアップを受ける側の児や保護者の支援とフォローアップに関わる医療者に役立つツールとして、フォローアップ外来で保護者に渡せる低出生体重児向けの育児に関するリーフレットを作成する。

## B. 研究方法

### I. フォローアップ体制に関する施設調査

2004年より行っているフォローアップ体制に関するアンケート方式の個別調査を、新たに周産期ネットワークに加わった総合周産期センターを対象に年度毎に行った。実施不能の施設、回答の得られなかった施設についての調査も行い、統一プロトコールでのフォローアップ実施可能施設数(率)、実施不能の場合の理由を検討した。

### II. フォローアップ体制整備

上記の調査結果にもとづき、新版K式発達検

査を実施できない施設には心理士を派遣して、研修を実施することとし、各施設からの要望に応える体制を整えた。また、医療秘書の雇用によるデータ入力など医師の医療以外の業務の軽減が見込まれる施設へは医療秘書活用のための支援を研究班から行った。

予後データを回収・未回収の施設要因の比較、回収施設内で予後データの有無で児要因の比較を各々行い、予後データの得られない施設側、児側の要因を明らかにしその対応を検討した。

### III. 周産期ネットワークデータベース登録極低出生体重児3歳時予後データベースの作成と予後の解析

当研究班内の「周産期データベースの構築」に関する分担研究班(研究分担者:楠田 聡)で構築された周産期ネットワークデータベース(以下ネットワークデータベース)に登録された極低出生体重児を対象として、3歳児健診データを回収し予後調査を行った。2003年出生児が3歳となる2006年から健診を開始し2007年からデータ回収を行った。回収した匿名化された健診用紙あるいは健診結果ファイルデータを入力し、予後データをネットワークデータベースとリンクさせ予後データベースを作成した。2004年以降出生児の予後データの回収とデータベース作成を継続した。

2003年・2004年出生児の予後データベースを作成し、極低出生体重児の3歳時予後を出生体重区分別、在胎期間区分別に明らかにした。さらに、いくつかの周産期要因、出生後の介入と予後の関係等を検討した。

### IV. フォローアップ外来用リーフレットの作成

ハイリスク児およびその家族への支援となるような、フォローアップ外来用リーフレットを継続的に企画作成した。フォローアップ外来で活用できるよう周産期ネットワーク施設に



配布した。

## C. 研究結果

### I. フォローアップ体制の施設調査

統一プロトコールによるフォローアップ実施が可能な施設数は、可能見込みを含めて着実に増加していた（図 1）。総合周産期センター数の増加を考慮し、実施可能施設の割合で検討すると 2008 年以降約 65%で横ばいの状態である。統一プロトコールでの実施困難な理由として、心理士の業務負担の増大のため新版 K 式発達検査の実施ができないこと、加えて NICU の業務と外来業務を兼務するため医師が不足していることなどが挙げられた。データ整理や入力、対象児の把握や呼び出しなどの医療以外の業務の負担があることが明らかとなった。

### II. フォローアップ体制整備

#### 1. 施設アンケート調査の結果から

アンケート調査結果から、新版 K 式発達検査を実施できない施設には心理士を派遣して、各施設で研修を実施した。また医師の業務負担を減らす目的で、データ整理や入力など医療以外の必要な業務を行う医療秘書の活用のための支援を行った。

#### 2. 予後データ回収の有無から：施設要因

3 歳予後データの回収状況は図 2 のとおりで、2003 年出生は 27 施設 74%、2004 年出生は 29 施設 57%からデータが回収された。予後データを回収した施設と非回収の施設要因の比較では、MFICU 病床数と 1,500g 未満の NICU 入院数にのみ差を認め、医師、看護師の数や心理士の有無、フォローアップ体制の有無などの施設規模や診療体制と有意な関連は認めなかった。また非回収の施設では多胎児、院外出生児が多い傾向を認めた。

#### 3. 予後データ回収施設内での予後データ登録の有無の検討から：児要因

予後データあり例は出生体重、在胎期間がよ

り小さく、呼吸窮迫症候群、慢性肺疾患と治療された未熟児網膜症の合併率が高率であり、より重篤な例が確実にフォローアップされていることが明らかになった。

### III. 3 歳時予後の検討

#### 1. データベースの作成

2003 年以降の出生の周産期ネットワークデータベースに登録された極低出生体重児を対象とした 3 歳予後のデータベース化を行った。

#### 2. データ登録数

図 2 に示したとおり予後調査に参加した施設のネットワークデータベース登録児 3,269 名中、3 歳生存例 2,935 名、うち 1,867 名から予後データが回収され登録された。前述のとおり予後データあり例はなし例より出生体重、在胎期間が小さく新生児期の合併が高率であり予後あり児のみの予後評価はバイアスが生じる可能性があることが示唆された。また、登録されたデータの中でもデータ欠損値があり、より正確な予後解析には欠損値への対応が必要であることが明らかとなった。

#### 3. 2003 年、2004 年出生極低出生体重児の 3 歳予後

前述の 3,269 名のうち、先天異常合併児 (164 名)、在胎 20 週の児 1 名を除く 3,104 名を解析対象とした。3,104 名中、死亡退院 257 名、退院後死亡確認数 22 名で、2,847 名が 3 歳 (推定) 生存者であった。このうち予後データ数は 1,826 名であり、生存の 64%に相当した。予後データ数に対する障害の合併率は脳性麻痺 8.5%、両眼または片眼失明 1.4%、聴覚障害 0.7%、新版 K 式発達検査の DQ 値 70 未満 10.1%であった。

出生体重 250 g 区分別、在胎期間 2 週区分別の神経学的障害の合併率、発達検査の DQ < 70 (発達遅滞に相当) の割合は表 1、表 2 のとおりであった。全 3,104 名での死亡、Major handicap (脳

性麻痺、片側・両側の失明、補聴器の使用、DQ<70のいずれかを合併)、予後データ無しの割合を図3(出生体重250g区分別)、図4(在胎週区分別)に示した。

#### 4. 周産期要因、出生後の介入の予後への影響

##### 1) 脳室内出血 (IVH) の重症度と予後の検討

I-II度の軽症IVHを10.3%に、III～IV度の重症IVHを5.6%に認め、3歳時major handicapの生存数に対する合併率は、軽症IVH群26.3%、重症IVH群54.2%であった。出生前・出生時の要因を交絡要因としたロジスティック解析により、軽症、重症ともにIVHは予後不良(死亡+major handicap)への有意な影響要因であり、Odds比は軽症IVH1.74(1.13-2.68)、重症IVH9.02(4.67-17.46)であった。IVHの発症予防の重要性と、重症IVHへの進展を防ぐことの重要性が示唆された。

##### 2) 多胎児と単胎児の予後比較

単胎と多胎での神経学的障害の頻度、単胎と双胎での新版K式発達検査の全領域DQの平均値、DQによる発達評価判定に有意差を認めなかった。双胎の一絨毛膜性と二絨毛膜性での比較では、姿勢運動領域、言語社会領域のDQ平均値は二絨毛膜性の方が高値であった。

##### 3) 母体ステロイド投与と予後

母体ステロイド投与と死亡率および補聴器の使用率の改善との関連が示されたが、母体ステロイド投与によるその他の神経学的予後の改善やDQ値との関連は認められなかった。

##### 4) 集団保育と予後の関係

集団保育ありと全領域DQおよび認知適応領域DQ・言語社会領域DQとは統計学的に関連が強かったが、回帰係数はいずれも2.3～4.1程度で、実際の発達指数変化としては臨床的な意義は不明であった。

##### 5) 行動評価の検討

分析対象の12.2%が行動要フォローと評価されていた。精神遅滞、視力障害、運動障害(CP)

を合併している場合は、行動要フォローの率が高かった。DQ>70でmajor handicapがない児での分析で、出生体重、出生時頭囲、IVHとの関連が認められた。

#### III. フォローアップ外来用リーフレットの作成

2007年度は「親子で絵本を楽しみましょう」、「お子さんを事故から守りましょう」、2008年度は「日常の心配事へのアドバイス」、2009年度は「お子さんと楽しく遊びましょう」、「小さく生まれた赤ちゃんの離乳食の始め方・進め方」の計5冊を作成した。

#### D. 考察

##### 1. 周産期ネットワークのフォローアップ体制の整備・構築

研究年度と共に統一プロトコールでのフォローアップ実施への理解が進み、現場での努力により実施可能な施設は増加してきており、フォローアップシステムの構築は進んでいると考えられた。最大の問題点であったフォローアップに従事する医師および心理士の不足に対し、研究班からの心理士派遣、医師の業務軽減のため医療秘書の活用は一定の効果があったと考えられる。しかしこれらの人員不足の問題の根本的解決のためには各施設で周産期センターの定員として雇用が確保されて行くべきである。2009年「周産期体制整備改正指針」に総合周産期母子医療センターに確保すべき職員として挙げられた、心理士、長期入院児支援コーディネーターが定員として雇用され活用されること、さらに現時点では定められていない医療秘書、フォローアップ担当医師が定員化されていくよう働きかけることが質の高いフォローアップを行う体制整備に必要と考えられる。

##### 2. 周産期ネットワーク極低出生体重児の3歳予後

予後データベース作成の結果、全国の総合周産期母子医療センター（相当施設を含む）で入院加療をうけた極低出生体重児の3歳時予後が初めて明らかとなった。フォローアップデータ脱落例のバイアスは考慮しなければならないが、生存児における神経学的合併症である脳性麻痺、視力障害、聴力障害の合併頻度は、死亡率のより高い海外の報告と比較しても、同率ないしはやや低率であることが明らかとなった。特に、一施設では出生数が少ない出生体重500g未満あるいは在胎24週以下の児の予後も統一プロトコルで評価することにより明らかとなり、周産期医療の評価として重要な情報を得ることができた。現在すすめている周産期医療介入、新生児合併症と予後の関係、予後の施設間差などの解析から、さらに予後を改善するために必要な治療・介入の目標が明らかになっていくと考えられる。

より質の高い予後データを得るためにフォローアップデータ脱落の要因の検討を行った。結果に示したとおり、フォローアップを行う施設側の要因とともに、フォローアップを受ける児側の要因も明らかとなり、その対策も必要である。すなわち、より大きな出生体重や在胎期間で出生し新生児期の合併症の少ない児の予後データが未回収の傾向にあった。大きな出生体重ほど神経学的障害の合併頻度は低い。しかし発達検査では出生体重1,000g以上でも、発達遅滞、境界に相当する児はそれぞれ検査実施数の10%、25%に認めており、一般の児に比べて高率と言える。これらの児の学童期の知能や学習能については不明である。総合周産期母子医療センター施設の責務として成長・発達のハイリスク児である極低出生体重児の予後ができるだけ正確に明らかにしていくべきであり、この目的を明らかにし、より質の高いフォローアップのための体制整備をすすめていくべきである。

## E. 結論

周産期医療のアウトカム指標として活用できる予後データが得られるフォローアップ体制の構築が必要である。センターネットワークの統一プロトコルによる極低出生体重児の3歳予後調査を継続して行い、2003年出生以降からの極低出生体重児の予後データベースを作成し、評価を行った。

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

### 1. 書籍

「周産期ネットワーク：フォローアップ研究」班：ハイリスク児のフォローアップマニュアル 三科潤，河野由美編集，メジカルビュー社，東京，2007

### 2. 印刷物：フォローアップ外来用リーフレット

「お子さんを事故から守りましょう」

「親子で絵本を楽しみましょう」

「日常の心配事」

「お子さんと楽しく遊びましょう」

「小さく生まれた赤ちゃんの離乳食の進め方」

### 3. 論文発表

1) Kono Y, Mishina J, Takamura T., et al: Impact of being small-for-gestational age on survival and long-term outcome of extremely premature infants born at 23-27 weeks' gestation. J Perinat Med. 35:447-454, 2007

2) 河野由美，三科潤，他：腎障害を伴った糖尿病母体から出生した極低出生体重児の長期予後 糖尿病と妊娠 7(1) 97-101, 2007

3) 河野由美，三科潤：超低出生体重児のフォローアップはどうあるべきか 周産期医学

37(4) 465-468, 2007

4) 河野由美, 三科潤: 妊娠高血圧症候群母体の児の長期予後 周産期医学 37(9) 1211-1215, 2007

5) Kono Y, Mishina J, Sato N., et al: Developmental characteristics of very low-birthweight infants at 18 months' corrected age according to birthweight. *Pediatric Int.* 50:23-28, 2008

6) 河野由美: 子宮内発育不全と周産期脳障害 周産期医学 38(6) 675-678, 2008

7) 河野由美, 三科潤: 子宮内発育遅延児のフォローアップ 産科と婦人科 75(8) 1000-1004, 2008

8) 河野由美: 低出生体重児の成長 小児科診療 39(9) 1467-1471, 2008

9) 河野由美, 三科潤: 超低出生体重児の長期予後 産婦人科治療 96(suppl) 846-850, 2008

10) 河野由美. 低出生体重児への育児支援 周産期医学 39(2), 225-229, 2009

11) 河野由美 新生児のフォローアップ外来の実際 月刊レジデント 2(3), 147-152, 2009

12) 河野由美 フォローアップからみた生育限界へのチャレンジ 周産期医学 39(10), 1319-1322, 2009

13) 河野由美 新生児のフォローアップ外来の

実際と極低出生体重児の成長 チャイルドヘルス 12(9), 625-630, 2009

#### 4. 学会発表

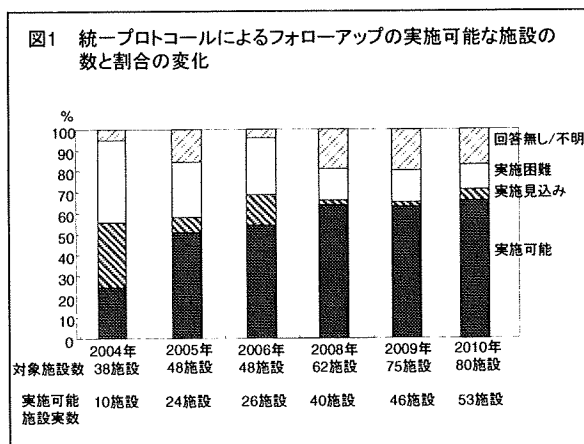
1) 河野由美: フォローアップ体制の整備の現状: 総合周産期母子医療センターでは. 第21回ハイリスク児フォローアップ研究会 (2008年5月 神戸)

2) 河野由美: 周産期ネットワーク施設の極低出生体重児 3歳時フォローアップ率への影響要因の検討. 第112回日本小児科学会学術集会(2009年4月 奈良)

3) 米本直裕, 河野由美, 三科潤, 他: 周産期ネットワーク登録極低出生体重児の3歳時予後 1) 施設間比較と予後指標の検討 (2009年7月, 名古屋)

4) 河野由美, 米本直裕, 三科潤, 他: 周産期ネットワーク登録極低出生体重児の3歳時予後 2) 在胎30週未満の在胎週数別検討 第45回周産期・新生児医学会 (2009年7月, 名古屋)

H. 知的財産権の出願・登録状況  
なし



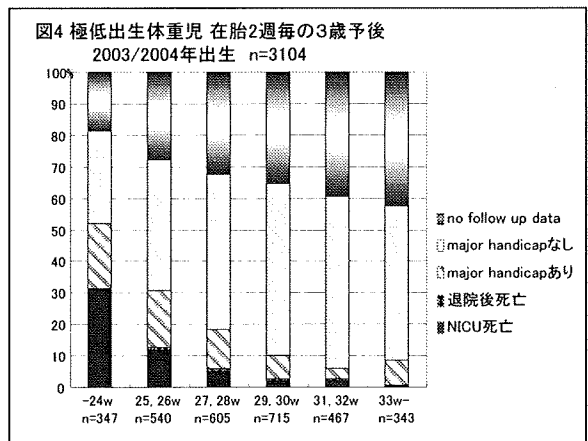
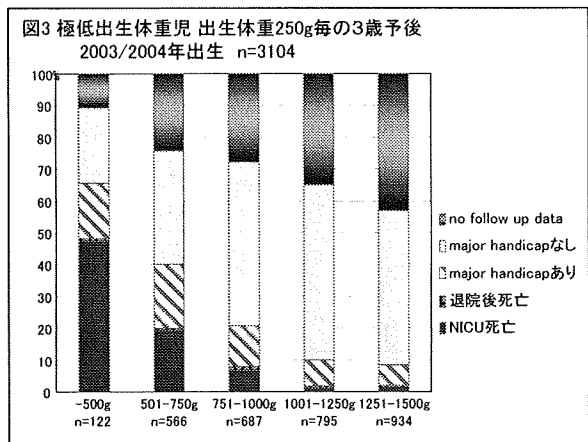
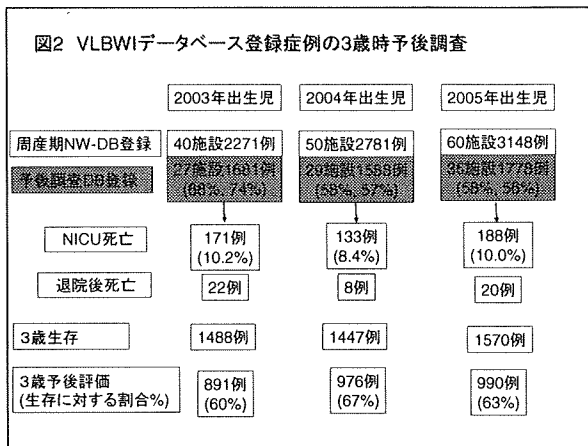


表1 出生体重区分別の死亡率と障害合併率

		～500g	501～750g	751～1,000g	1,001g～1,250g	1,251～1,500g	total
登録数	n	122	566	687	795	934	3104
死亡	n	59	112	54	14	18	257
	率 A %	48.4	19.8	7.9	1.8	1.9	8.3
予後データ数	n	50	317	442	504	513	1826
CP	n	6	42	45	33	29	155
	率 A %	4.9	7.4	6.6	4.2	3.1	5.0
	率 B %	12.0	13.2	10.2	6.5	5.7	8.5
片側/両側失	n	2	16	5	2	0	25
	率 A %	1.6	2.8	0.7	0.3	0.0	0.8
	率 B %	4.0	5.0	1.1	0.4	0.0	1.4
補聴器の使用	n	0	5	3	3	1	12
	率 A %	0.0	0.9	0.4	0.4	0.1	0.4
	率 B %	0.0	1.6	0.7	0.6	0.2	0.7
DQ 測定数		31	194	292	347	333	1197
DQ<70	n	12	59	46	38	29	184
	率 B %	24.0	18.6	10.4	7.5	5.7	10.1
	率 C %	38.7	30.4	15.8	11.0	8.7	15.4

死亡：NICU 死亡と退院後死亡をあわせた死亡

率 A：ネットワークデータベース登録数に対する割合

率 B：予後データ数に対する割合

表 2 在胎期間区分別の死亡率と障害合併率

		～24w	25, 26w	27, 28w	29, 30w	31, 32w	33w～
登録数	n	374	540	665	715	467	343
死亡	n	117	69	39	18	12	2
	率 A %	31.3	12.8	5.9	2.5	2.6	0.6
予後データ数	n	187	321	410	443	270	195
CP	n	24	47	47	29	6	2
	率 A %	6.4	8.7	7.1	4.1	1.3	0.6
	率 B %	12.8	14.6	11.5	6.5	2.2	1.0
片側/両側失明	n	13	11	1	0	0	0
	率 A %	3.5	2.0	0.2	0.0	0.0	0.0
	率 B %	7.0	3.4	0.2	0.0	0.0	0.0
補聴器の使用	n	3	3	5	0	0	1
	率 A %	0.8	0.6	0.8	0.0	0.0	0.3
	率 B %	1.6	0.9	1.2	0.0	0.0	0.5
DQ 測定数		108	194	291	279	188	137
DQ<70	n	40	48	43	26	7	20
	率 B %	21.4	15.0	10.5	5.9	2.6	10.3
	率 C %	37.0	24.7	14.8	9.3	3.7	14.6

死亡：NICU 死亡と退院後死亡をあわせた死亡

率 A：ネットワークデータベース登録数に対する割合

率 B：予後データ数に対する割合

率 C：測定数に対する割合

■研究成果の刊行に関する一覧(河野班)

書籍

三科潤, 河野由美	ハイリスク児のフォローアップマニュアル	ハイリスク児のフォローアップマニュアル	メジカルビュー社	2007
三科潤, 河野由美	低出生体重児の成長と精神運動機能の発達	現場で役立つ成長曲線	診断と治療社	2007

論文

Kono Y, Mishina J, Takamura T., et al	Impact of being small-for-gestational age on survival and long-term outcome of extremely premature infants born at 23-27 weeks' gestation. 腎障害を伴った糖尿病母体から出生した極低出生体重児の長期予後	J Perinat Med	35:447-454	2007
河野由美, 三科潤, 他	腎障害を伴った糖尿病母体から出生した極低出生体重児の長期予後	糖尿病と妊娠	7:97-101	2007
河野由美, 三科潤	超低出生体重児のフォローアップはどうか	周産期医学	37:465-468	2007
河野由美, 三科潤	妊娠高血圧症候群母体の児の長期予後	周産期医学	37:1211-1215	2007
Kono Y, Mishina J, Sato N., et al	Developmental characteristics of very low-birthweight infants at 18 months' corrected age according to birthweight.	Pediatric Int.	50:23-28	2008
河野由美, 三科潤	子宮内発育遅延児のフォローアップ	産科と婦人科	75:1000-1004	2008
三科潤	フォローアップスケジュールと月年齢に応じた健診方法	小児科診療	39:1441-1446	2008
河野由美	低出生体重児の成長	小児科診療	39:1467-1471	2008
永田雅子	NICU卒業生の精神発達の評価法	小児科診療	39:1453-1457	2008
本間洋子	多胎の予後	小児科診療	39:1549-1553	2008
佐藤紀子	低出生体重児の予防接種とバリビズマップ	小児科診療	39:1581-1586	2008
石井のぞみ, 佐藤紀子	乳幼児発達検査	周産期医学	38:579-583	2008
鍋谷まこと	周産期脳障害の要因 PVL 早産出生も含めて	周産期医学	38:695-700	2008
河野由美, 三科潤	超低出生体重児の長期予後	産婦人科治療	96:846-850	2008
河野由美	低出生体重児への育児支援	周産期医学	39:225-229	2009
渡辺とよ子	多胎児への育児支援	周産期医学	39:230-234	2009
河野由美	新生児のフォローアップ外来の実際	月刊レジデント	2:147-152	2009
河野由美	フォローアップからみた生育限界へのチャレンジ	周産期医学	39:1319-1322	2009
河野由美	新生児のフォローアップ外来の実際と極低出生体重児の成長	チャイルドヘルス	12:625-630	2009
渡辺とよ子	早期介入と育児支援	チャイルドヘルス	12:657-660	2009
清水正樹	低出生体重児、早産児に与える乳幼児健診	小児科臨床	62:2827-2835	2009



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

総合研究報告書（平成 19～21 年度）  
「2000 年出生の超低出生体重児 6 歳時予後および  
2005 年出生の超低出生体重児 3 歳時予後の全国調査集計結果」

研究分担者 上谷良行 兵庫県立こども病院小児科部長

研究要旨

2000 年出生の超低出生体重児の縦断的長期予後調査として 6 歳時予後全国調査を行った。80%の児が普通学級に就学していた。脳性麻痺は 17.3%と 3 歳時と変化はなかった。精神発達遅滞と判定された児は 26.6%と 3 歳時に比して有意に増加していた。3 歳時から新たに両眼失明した児は 4 名みられた。脳性麻痺の背景因子では明らかなものはなかったが、障害を持つ児へのサポート体制の構築をより積極的に推進する必要がある。さらに、2005 年出生の超低出生体重児の 3 歳時予後全国調査を行った。2000 年出生児に対する前回調査と比較して総合発達評価では異常判定の頻度に差はなかったが、脳性麻痺の頻度は有意に低下した。総合周産期母子医療センターの施設では、それ以外の施設と比較して、在胎週数 24 週未満や出生体重 500g 未満の極めて未熟性の強い児の総合発達評価での異常判定の頻度が有意に低かった。総合周産期母子医療センターを軸とした周産期医療の集約化によって、超低出生体重児の予後の改善が期待できると考えられた。

I. 2000 年出生の超低出生体重児 6 歳時予後の  
全国調査集計結果

A. 研究目的

近年、我が国においては超低出生体重児の著明な救命率の向上に反して、その予後については必ずしも満足できるものではないことをこれまで実施してきた厚生科学研究を通して報告してきた。すなわち厚生科学研究班による 1990 年出生の超低出生体重児 3 歳時、6 歳時及び 9 歳時予後の全国調査、1995 年出生の超低出生体重児 3 歳時、6 歳時の全国調査、さらに 2000 年出生超低出生体重児 3 歳時予後の全国調査と 5 年ごとの縦断的・横断的予後調査において、経年的にも決して予後が改善しているとは言えない状況である。

今回は 2000 年出生 3 歳時予後調査の結果を

ふまえ、その縦断的調査として 6 歳時予後の現状を明らかにし、3 歳時の評価との比較及び 1990 年、95 年出生超低出生体重児の結果と比較することを目的とした。

B. 研究方法

2000 年出生超低出生体重児 3 歳時予後全国調査で検討対象となった 790 例を対象として、対象症例を持つ 104 施設に以下の調査を実施した。

出来る限り健診を実施し、フォローアップ状況・就学状況・身体所見・運動発達・知能発達・行動発達・視力障害・聴力障害・てんかんなどの異常について調査した。

健診の困難な症例に関しては、電話による問診で調査を実施し、追跡率の向上を図った。各調査は倫理面、プライバシー保護に十分配慮

して行った。

C. 研究結果

1. 調査票の回収

対象 104 施設中 64 施設 (61.5%) より回答を得た。調査票は 790 症例中 536 症例 (67.8%) が回収された。

2. 調査結果

1) 現在のフォローアップ状況は、

死亡	2	(0.4%)
自施設にて実施	420	(78.1%)
他施設にて実施	31	(5.8%)
消息不明	85	(15.8%)

であった。

2) 就学状況は

普通学級	307	(74.3%)
障害児学級	33	(8.0%)
養護学校	20	(4.8%)
盲学校	6	(1.5%)
就学猶予	1	(0.2%)
未定・未就学	46	(11.1%)

であった。

3) 回答のあった 536 例から最終健診年齢が 5 歳 6 ヶ月以前の症例、記入漏れなどの不備の見られた症例など 85 例を除いた 451 症例が今回の解析対象となった。

4) 障害発生率の比較 (表 1A、B)

6 歳時における種々の障害について、同じ症例の 3 歳時予後全国調査結果と比較した。また、1995 年、1990 年出生児の 6 歳時調査結果とも比較した。

表1-A 超低出生体重児における障害発生率  
6歳時判定と3歳時判定の比較

	6歳時判定		3歳時判定		
A 脳性麻痺	78/451	17.3%	79/451	17.5%	n.s.
B 知能発達障害					
遅滞	120/451	26.6%	75/451	16.6%	p<0.005
境界	72/451	16.0%	75/451	16.6%	
C 視覚障害					
両眼失明	6/429	1.4%	2/429	0.5%	
片眼失明	4/429	1.0%	0/429	0.0%	
弱視	44/429	10.3%	48/429	11.2%	n.s.
斜視	33/429	7.7%			
判定不能	4/429	1.0%			
D 聴覚障害	14/440	3.2%	10/451	2.2%	n.s.
E てんかん	24/447	5.4%	13/451	2.9%	n.s.
F 注意欠陥多動障害 <sup>a)</sup>	4/313	1.3%			
G 反復性呼吸器感染症	26/446	5.8%	22/451	4.9%	n.s.
H 喘息	31/445	7.0%	27/451	6.0%	n.s.
I 在宅酸素療法施行児	1/447	0.2%	27/451	6.0%	p<0.001

a) CP児78例とMR児120例を除く313例を対象とした

脳性麻痺の頻度は 17.3% で、3 歳時の 17.5% と変化は認めなかった。前回の 6 歳時調査では 15.5% であり、やや増加傾向にあるが、有意な増加ではなかった。知能発達においては遅滞と考えられる児が 26.6% で境界を含めると 42.6% に何らかの問題が認められることになる。この値は 3 歳の判定より有意に頻度が高かった。さらに前回、前々回の 6 歳時調査では遅滞が 20.3%、17.5% であり、いずれも有意に増加していた。視力に関しては、両眼失明が 6 例 (1.4%) と 3 歳時の 2 例 (0.5%) より増加しており、3 歳以降に新たに 4 例が失明になっていた。前回調査との比較では差は見られなかった。弱視の判定は 11.2% に認められ、3 歳時の 11.2% と変化は見られなかった。聴覚障害は 3.2% で、3 歳時の 2.2% とほぼ差はなかった。前回調査では 0.5% に見られていたのみであったため、有意に増加していた。しかし、前々回調査とは差はなかった。てんかんの頻度は 3 歳の 2.9% から 5.4% と増加したが、有意な増加ではなかった。前回、前々回調査の頻度と変わりなかった。DSMIV の基準で判定した注意欠陥多動障害の頻度は 1.3% であり、前回調査とは差はなかった。反復性呼吸器感染症の頻度は 5.8% で、3 歳時に比較して差はなかった。前回調査とも差はなかった。在宅酸素療法実施例は 1 例で、3 歳時調査の 27 例 (6%) より有意に減少していた。前回では 1.8% に見られており、有意に減少している。

表1-B 超低出生体重児における障害発生率  
年度による比較

	2000年	1995年	00vs95	1990年	00vs90
脳性麻痺	78/451 17.3%	61/394 15.5%	n.s.	74/548 13.5%	n.s.
知能発達障害					
遅滞	120/451 26.6%	80/394 20.3%	p<0.005	69/395 17.5%	p<0.005
境界	72/451 16.0%	74/394 18.8%		72/395 18.2%	
視覚障害					
両眼失明	6/429 1.4%	4/394 1.0%		12/548 2.2%	
片眼失明	4/429 1.0%	4/394 1.0%		5/548 0.9%	
弱視	44/429 10.3%	41/394 10.4%	n.s.	69/548 12.6%	n.s.
斜視	33/429 7.7%	29/394 7.4%		61/548 11.1%	
判定不能	4/429 1.0%	4/394 1.0%		12/548 2.2%	
聴覚障害	14/440 3.2%	2/394 0.5%	P<0.05	11/548 2.0%	n.s.
てんかん	24/447 5.4%	20/394 5.1%	n.s.	32/548 5.8%	n.s.
注意欠陥多動障害 <sup>a)</sup>	4/313 1.3%	4/292 1.4%	n.s.	14/421 3.3%	n.s.
反復性呼吸器感染症	26/446 5.8%	30/394 7.6%	n.s.	22/548 4.0%	n.s.
喘息	31/445 7.0%	42/394 10.7%	n.s.	41/548 7.5%	n.s.
在宅酸素療法施行児	1/447 0.2%	7/394 1.8%	p<0.05	0/548 0.0%	n.s.

a) CP児78例とMR児120例を除く313例を対象とした

5) 出生体重別 (表 2) 及び在胎週数別 (表 3) 発達予後の比較

2000 年出生児の 6 歳における発達予後を出生体重別に検討し、1995 年出生児の調査結果

と比較した。

表2  
出生体重別にみた発達予後:2000年出生児

	総数	CP+MR重複	CP単独児	MR単独児	正常児				
総数	451	60	13.3%	18	4.0%	60	13.3%	313	69.4%
300～399g	2	1	50.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	50.0%
400～499g	5	1	20.0%	0	0.0%	1	20.0%	3	60.0%
500～599g	43	8	18.6%	2	4.7%	11	25.6%	22	51.2%
600～699g	80	8	10.0%	2	2.5%	10	12.5%	60	75.0%
700～799g	102	22	21.6%	4	3.9%	17	16.7%	59	57.8%
800～899g	108	11	10.2%	4	3.7%	12	11.1%	81	75.0%
900～999g	111	9	8.1%	6	5.4%	9	8.1%	87	78.4%

1995年出生児

	総数	CP+MR重複	CP単独児	MR単独児	正常児				
総数	394	39	9.9%	22	5.6%	41	10.4%	292	74.1%
300～399g	3	1	33.3%	0	0.0%	1	33.3%	1	33.3%
400～499g	3	0	0.0%	0	0.0%	1	33.3%	2	66.7%
500～599g	21	4	19.0%	3	14.3%	3	14.3%	11	52.4%
600～699g	52	8	15.4%	3	5.8%	7	13.5%	34	65.4%
700～799g	93	7	7.5%	5	5.4%	11	11.8%	70	75.3%
800～899g	95	11	11.6%	5	5.3%	8	8.4%	71	74.7%
900～999g	127	8	6.3%	6	4.7%	10	7.9%	103	81.1%

全体で見ると脳性麻痺(CP)単独例は4.0%、精神遅滞との重複例は13.3%、精神遅滞(MR)単独例は13.3%であり、これらを除いた正常判定例は69.4%であった。前回調査と比較してMRの頻度が増加していることが明らかになった。各体重群別のCP、MRの頻度は体重が増加すると共に減少する傾向が認められたが、はっきりとしたものではなかった。出生体重が800gを越えると正常児の率がほぼ75%を確保できることが示されたが前回調査では700gを越えることで正常時の率75%を確保できていた。在胎週数別のCP、MRの頻度も同じく週数が進むにつれて減少する傾向にあった。在胎週数が28週を越えるとほぼ80%以上の正常児の率が確保できると思われた。

表3  
在胎週数別にみた発達予後:2000年出生児

	総数	CP+MR重複	CP単独児	MR単独児	正常児				
総数	451	60	13.3%	18	4.0%	60	13.3%	313	69.4%
22週	5	0	0.0%	0	0.0%	2	40.0%	3	60.0%
23週	13	4	30.8%	1	7.7%	1	7.7%	7	53.8%
24週	57	9	15.8%	2	3.5%	11	19.3%	35	61.4%
25週	78	19	24.4%	2	2.6%	13	16.7%	44	56.4%
26週	94	10	10.6%	5	5.3%	14	14.9%	65	69.1%
27週	76	11	14.5%	7	9.2%	7	9.2%	51	67.1%
28週	47	4	8.5%	0	0.0%	3	6.4%	40	85.1%
29週	34	0	0.0%	1	2.9%	5	14.7%	28	82.4%
30週	24	0	0.0%	0	0.0%	4	16.7%	20	83.3%
31週	12	1	8.3%	0	0.0%	0	0.0%	11	91.7%
32週	3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3	100.0%
33週～	8	2	25.0%	0	0.0%	0	0.0%	6	75.0%

1995年出生児

	総数	CP+MR重複	CP単独児	MR単独児	正常児				
総数	394	39	9.9%	22	5.6%	41	10.4%	292	74.1%
22週	0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
23週	14	6	42.9%	2	14.3%	1	7.1%	5	35.7%
24週	46	4	8.7%	5	10.9%	2	4.3%	35	76.1%
25週	60	7	11.7%	3	5.0%	7	11.7%	43	71.7%
26週	95	13	13.7%	5	5.3%	8	8.4%	69	72.6%
27週	56	1	1.8%	2	3.6%	2	3.6%	51	91.1%
28週	43	4	9.3%	3	7.0%	5	11.6%	31	72.1%
29週	29	3	10.3%	1	3.4%	2	6.9%	23	79.3%
30週	20	0	0.0%	0	0.0%	7	35.0%	13	65.0%
31週	10	0	0.0%	1	10.0%	1	10.0%	8	80.0%
32週	11	1	9.1%	0	0.0%	4	36.4%	6	54.5%
33週～	10	0	0.0%	0	0.0%	2	20.0%	8	80.0%

6) 脳性麻痺児の背景因子の比較 (表4)

脳性麻痺児について、その背景因子を検討したところ、以前の調査では施設ランクが因子として挙がっており、出生体重も750g未満で多い傾向が示されていたが、今回の調査では施設ランク及び出生体重が明らかな因子としては挙がって来なかった。ただSGA児が脳性麻痺を少なくする因子として挙げられた。

表4 脳性麻痺の危険因子のオッズ比

	OR	95%信頼区間	p
NICUランクB+C vs ランクA	0.689	(0.294～1.614)	0.391
出生体重<750g vs >750g	1.534	(0.925～2.544)	0.097
母体搬送(-) vs 母体搬送(+)	0.928	(0.531～1.622)	0.792
男児 vs 女児	0.871	(0.528～1.438)	0.589
単胎児 vs 多胎児	1.011	(0.562～1.819)	0.969
SGA vs AGA	0.465	(0.266～0.814)	<0.008

D. 考察

超低出生体重児の長期予後に関する調査は、当研究班において1990年出生の超低出生体重児を3歳、6歳及び9歳と縦断的に予後調査しているものが全国規模の調査としては唯一のものであり、これほど詳細に調査が行われているものは海外においても報告はほとんどなく、極めて重要なものである。

今回の調査では、わが国で2000年に出生した超低出生体重児2,866例に関して小児科学会新生児委員会が調査した実態調査で登録された2,798例を元にして、生存退院例2,191例の3歳時予後を調査した際に最終的に検討対象となった790例に対して6歳時の予後調査を実施したものである。今回の最終解析対象症例は451例で、施設数としては64施設になった。これらの施設を施設ランク別に見ると規模が比較的大きく、多くの症例を扱っているAラン

クに分類される施設数が38施設396例を占め、中規模のBランク施設は25施設で54例、小規模のCランク施設は1施設1例という内訳であった。6歳まで各施設でフォローアップするにはマンパワーなどの体制が十分でないと困難であるが、今回の対象症例がAランクの施設が中心であることは、そのことを如実に物語っている。しかしながら、周産期医療体制は集約化の方向に進み、規模の大きな総合周産期母子医療センターの認定が行われ、現在それに匹敵する施設は60施設を越えているにもかかわらず、それらの施設のうち38施設のみからフォローアップデータの回収が出来たに過ぎない。すなわち規模の大きな総合周産期母子医療センターですら、まだフォローアップをきちんと実施する体制が整っていない施設があることが示されたことになり、一日も早い体制の整備が望まれる。一方、フォローアップシステムを構築しにくい中小規模の施設においては、自施設にこだわらずに施設を越えたフォローアップシステムの構築も今後考える必要がある。就学状況を見ると、やはり一定の率で特別な教育を含めたサポートの必要な児が発生していることが確認された。

6歳における障害の発生率を見ると、脳性麻痺の頻度は前回調査と有意差はないものの精神発達遅滞に関しては、前回に比して明らかに増加している。今回の調査では体重の小さい、在胎週数の短い児が増加していることもひとつの要因であろうが、それだけで説明はつかない。この調査では周産期データが収集されていないため、周産期にその要因を求めて検討することが出来ない。従って、周産期データを集積した本研究班の楠田班などのデータベースでの予後の成績から予後不良に関する周産期因子の解析が進むことを期待したい。

両眼失明の児が3歳時の2例から6歳では6例とこの間に4例増加している。3歳の時点では視覚に関する予後は判定することは困難であり、長期のフォローアップの必要性が明らか

となった。今回の調査において反復性呼吸器障害の発生頻度は3歳から変化がなく、前回調査からも変化はなかった。在宅酸素療法に関しては3歳時から有意に減少し、また前回の調査よりも同様に減少している。3歳の時点で在宅酸素を導入していてもその後十分に離脱できる可能性があることを示しており、在宅酸素療法を導入する家族へのよい情報提供の材料となろう。

脳性麻痺の背景因子について解析したが、今回の成績では、施設規模や出生体重が因子として挙がってこなかったが、SGAが脳性麻痺を減少させる因子として挙がってきた。しかしながら、やはり出生体重が小さいほど脳性麻痺の頻度も高い傾向があり、より小さな児を数多く診療できる体制のある大きな施設においてもさらに予後を改善するための検討を行う必要があると考えられた。

## E. 結論

超低出生体重児の6歳時予後全国調査結果より、80%の児が普通学級に就学できるほどの予後を示している反面、むしろ近年障害を持つ頻度は増加している。それだけサポートの必要な児が増加していることが明らかとなった。今後これらの問題に対する支援とその予防に取り組む必要があり、その意味でも周産期医療の集中化と各施設における予後改善のための検討を積極的に推進することが望まれる。

## F. 研究発表

1. 上谷良行. 全国調査から見た妊娠22～23週出生児の予後の推移. 日本周産期・新生児医学会雑誌 2007; 43: 877-879.
2. 上谷良行. 年齢別に見た超低出生体重児の中・長期予後. 周産期医学 2007; 37: 421-425