201424010A

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

周産期医療と他領域との効果的な協働体制に関する研究

平成 26 年度　総括・分担研究報告書

研究代表者　池田　智明

平成 27 (2015) 年 3 月

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

周産期医療と他領域との効果的な協働体制に関する研究

平成 26 年度　総括・分担研究報告書

研究代表者　池田　智明

平成 27 (2015) 年 3 月

目　　次

Ⅰ．総括研究報告

「周産期医療と他領域との効果的な協働体制に関する研究」

池田　智明 ……1

（資料）母体安全への提言 2013 Vol.4　妊産婦死亡症例検討評価委員会

日本産婦人科医会

Ⅱ．分担研究報告

1．「妊産婦死亡時の剖検と病理検査の指針作成委員会報告」

金山　尚裕……63

2．「周産期医療体制と救急医療体制の整備に関する研究」

有賀　　徹……80

3．「日本脳卒中学会による全国妊産婦脳卒中悉皆調査」

宮本　　享……85

（資料）図・表　妊産婦脳卒中悉皆調査

疫学実施申請書（全国妊産婦脳卒中悉皆調査）

4．「我が国における先天性心疾患の妊娠出産の実態に関する研究」

丹羽　公一郎……115

（資料）「心疾患妊婦の診療実績に関する研究」

心疾患合併妊娠一次調査表

二次調査に関する登録資料

研究計画書（「心疾患をもつ女性の妊娠・出産・流産に関する登録」に関する研究）

Ⅲ．研究成果の刊行に関する一覧表 ……139

Ⅳ．研究成果の刊行物・別刷 ……143

研究代表者

池田　智明	三重大学医学部産科婦人科	教授
	国立循環器病研究センター周産期・婦人科部	客員部長

研究分担者

金山　尚裕	浜松医科大学産婦人科	教授
有賀　徹	昭和大学医学部救急医学講座	教授
	昭和大学医学部付属病院	病院長
宮本　享	京都大学医学研究科脳神経外科学	教授
丹羽公一郎	学校法人聖路加国際大学	教授
	聖路加国際病院心血管センター	センター長
		特別顧問

Ⅰ．総括研究報告

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部）
総括研究報告書

「周産期医療と他領域との効果的な協働体制に関する研究」

研究代表者：池田智明　三重大学大学院医学系研究科
臨床医学系講座産科婦人科学　教授
研究分担者：金山尚裕　浜松医科大学産科婦人科学　教授
有賀　徹　昭和大学医学部付属病院　病院長
宮本　亨　京都大学医学研究科脳神経外科学　教授
丹羽公一郎　聖路加国際病院心血管センター　センター長

研究要旨

1. 妊産婦死亡時の剖検と病理検査の指針作成に関する研究

妊産婦死亡の剖検例について　病理医師間で共通の知識、認識を持つ目的で、全国から病理医を招聘し病理カンファランスを開催し、妊産婦死亡でもっとも頻度の高い疾患である羊水塞栓症につい昨年病理診断指針を作成したのでそれを実際の臨床例で検証した。同時に妊産婦死亡の剖検マニュアルの改訂版の素案を作成した。

2.周産期医療体制と救急医療体制の整備に関する研究

妊産婦の急変例に対応するための施設内連携を深める方策、両医療の交流の促進、症例検討の実施などを行っていくこととなった。現在の問題点の抽出に連動して、その解決法策としての症例シナリオを用いた教育コースの開発を始めた。

3.周産期医療と他領域との効果的な協働体制に関する研究

これまでに実施された産科主導と脳神経外科主導の妊産婦悉皆調査における問題点を克服すべく，脳卒中学会認定研修教育病院において急性期脳卒中診療に関わる全ての診療科で2年間に診療された妊産婦脳卒中を対象に悉皆調査を行った。

4. 我が国における先天性心疾患の妊娠出産の実態に関する研究

我が国における心臓病を持つ女性の妊娠・出産に関する実態を解明することを目的とした。一次調査にて主要な心疾患の妊娠・出産・流産の症例数を把握し、二次調査にて母体の合併症、妊娠予後、治療内容など詳細に関する情報をWEBシステムで登録を開始した。

A. 研究目的

わが国の分娩施設数は約 3000、一施設あたりの常勤医師数は約2.5人であり、欧米に比べて分散している。受診アクセスが良い反面、母児の安全を図るには人と物が分散しているため不利である。周産期センター化などの医療行政、そして現場の努力によって、周産期死亡率の低さは世界的にトップである。これに対して妊産婦死亡率は近年、低下しているものの、いまだ改善の余地がある。

申請者は、過去8年にわたって厚労省科学研究の主任として、「妊産婦死亡」に関する研究を行ってきた。2010年（平成22年）からは、日本産婦人科医会と協力して妊産婦死亡例の登録と、原因分析および予防対策の立案が短時間で可能な、世界にも類をみないシステムを構築した。我々の登録データは国の統計よりも多い年もあり、その正確性が実証された。症例検討から得られた知見を、毎年「母体安全への提言」として、全国に発信しており、フィードバック機能は定着した感がある。

現在の母体安全の問題として、未だに産科出血が減少していないことが第一に挙げられる。妊産婦死亡の約 30%が産科出血により起こっている。

先進諸国で出血が多いのはわが国とフランスのみである。第二に、脳出血と心臓病という一般疾患の合併、すなわち間接産科的死亡が死亡全体の40%以上と徐々に増加してきた。これは妊産婦の高齢化が関連しているものと考えられるが、その重要性は今後、益々大きくなっていくものと予測される。

このような状態で、最も重要なことは、産婦人科以外の診療科と協力していくことである。これまで産婦人科医療は自己完結的であったが、今後、他科との連携を有機的、効率的にはかることが重要である。例えば、産科出血には救急医、脳出血には脳神経外科、心臓病には循環器科を中心とした連携が必要である。本研究の目的は母体安全のために、救命救急、内科系、外科系診療科とより良い協力体制を確立することである。

B. 研究方法

1. 妊産婦死亡時の剖検と病理検査の指針作成に関する研究

これまで、稀な妊産婦死亡の病理学的検査と法医学的検査のために、「妊産婦死亡に対する剖検マニュアル」を全国の病理医と法医に配布してきた。日本病理学会は年次総会時に、「妊産婦死亡症例病理カンファレンス」をサテライト会議として開催している。（これまで３回施行）。この事業を継続し、剖検率の向上とともに、法医解剖との連携を目指す。

2. 周産期医療体制と救急医療体制の整備に関する研究

施設内連携を深め、両医療の交流の促進させるため、具体的な計画を立案する妊産婦救命救急委員会を立ち上げ、委員会を開催し救急医療との連携を目指す。

3. 周産期医療と他領域との効果的な協働体制に関する研究

日本脳卒中学会認定研修教育病院において急性期脳卒中診療に関わる全ての診療科に対して、e-mail で下記項目のアンケート調査を実施し、本悉皆調査登録用ホームページを開設し、一次調査で該当症例「あり」と回答した医師に二次調査を行う。調査結果を基に他領域との効果的な協働体制の整備を目指す。

4. 我が国における先天性心疾患の妊娠出産の実態に関する研究

一次調査にて主要な心疾患の妊娠・出産・流産の症例数を把握し、二次調査にて母体の合併症、妊娠予後、治療内容など調査し、調査結果を基に先天性心疾患を有する女性の妊娠出産体制の整備を目指す。

C. 研究結果

1. 妊産婦死亡時の剖検と病理検査の指針作成に関する研究

妊産婦死亡症例病理カンファレンスを開催し、以下のことが行なわれた。

妊産婦死亡の剖検例について　病理医師間で共通の知識、認識を持つ目的で、全国から病理医を招聘し病理カンファランスを昨年度に引き続き開催した。

- 妊産婦死亡でもっとも頻度の高い疾患である羊水塞栓症につい昨年病理診断指針を作成したのでそれを実際の臨床例で検証した。
- 妊産婦死亡の剖検マニュアルの改訂版の素案を作成した。

2. 周産期医療体制と救急医療体制の整備に関する研究

妊婦死亡例および蘇生成功例の検討からの分析から、以下の必要な対応が抽出された。

- 産婦人科と救命救急科が共同で産科救急医療のためのガイドライン・産科救急医療教育プログラムを作成する。
- 産科出血に関する全国調査を行う。

3. 周産期医療と他領域との効果的な協働体制に関する研究

悉皆調査によって得られた 151 患者が解析された。出血型脳卒中が約７割を占め、主たる出血原因は脳動脈瘤, AVM, PIH, HELLP 症候群であった。出血型脳卒中の半数は予後不良であり，特に PIH と HELLP 症候群が顕著である。約３割を占める

虚血性脳卒中の原因疾患では RCVS が最も多く、出産前後に発症が集中するという結果が得られた。

4. 我が国における先天性心疾患の妊娠出産の実態に関する研究

2014 年 9 月榊原記念病院倫理委員会にて本研究に関する倫理審査が行われ承認された。2015 年 2 月より全国の総合・地域周産期母子センターならびに大学病院等、分娩取扱いの多い病院へ一次調査アンケート用紙を発送した。それらの結果に基づき、心疾患合併妊娠の経験のある施設から 2 次調査として詳細情報を収集し、調査研究が進行中である。

D. 考察・結論

1. 妊産婦死亡時の剖検と病理検査の指針作成に関する研究

作成された妊産婦死亡剖検マニュアルに沿って解剖すれば、重要なポイントをしっかり押さえつつ、漏れなく剖検が可能となる。より精度の高い剖検を行って頂くためには、事例毎の検証や記載されている項目の重み付けが重要である。

2. 周産期医療体制と救急医療体制の整備に関する研究

妊産婦に関しては死亡例の検討は既に行われているが、救命救急スタッフや消防機関、地域メディカルコントロール協議会なども参画させ、死亡例のさらなく抑制、生存例の QOL の向上を目指した協働関係の構築が求められておる。その一つの解決策として、救命救急スタッフ、産科スタッフ、麻酔科スタッフ、救急隊を含む総合的な妊産婦急変初期診療コース（プログラム）の構築が必要である。

3. 周産期医療と他領域との効果的な協働体制に関する研究

治療成績向上に向けて産科医と脳神経外科医の妊産婦脳卒中に関する知識共有と密接な診療連携が求められる。

4. 我が国における先天性心疾患の妊娠出産の実態に関する研究

心疾患患者の妊娠出産，特に、成人先天性心疾患患者の妊娠出産数は、継続的に増加しており、今後の妊娠出産の登録制度、妊娠出産の実態調査が今後の課題の一つと考えられた。

E. 研究結果

1. 論文発表

- Mizuno A, Nishi Y, Niwa K. Total bowel ischemia after carbon dioxide angiography in a patient with inferior mesenteric artery occlusion. Cardiovasc Interv Ther 2014; 29: 243-246.
- Inohara T, Niwa K, Yao A, Inuzuka R, Sakazaki H, Ohuchi H, Inai K. Research Committee of the Japanese Society of Adult Congenital Heart Disease. Survey of the current status and management of Eisenmenger syndrome: A Japanese nationwide survey. J Cardiol 2014; 63: 286-290.
- Horibata Y, Murakami T, Niwa K. Effect of the oral vasopressin receptor antagonist tolvaptan on congestive cardiac failure in a child with restrictive cardiomyopathy. Cardiol Young 2014; 24: 155-157.
- Sughimoto K, Matsuo K, Niwa K, Kawasoe Y, Tateno S, Shirai T, Kabasawa M, Ohba M. Fontan completions over 10 years after Glenn procedures. Cardiol Young. 2014; 24: 290-296.
- Inohara T, Niinuma H, Nishihara S, Makita Z, Sanoyama K, Niwa K. Carotid intima-media thickness is a useful screening tool to defect coronary artery plaque in type 2 diabetic patients with zero calcium score. Int J Cardiol 2014; 172: e132-134.
- Mizuno A, Kawazoe K, Niwa K. Efficacy of Percutaneous Balloon Aortic Valvuloplasty Visualized on Computed Tomography. Circ J 2014; 78: 1002-1003.
- Murakami T, Tateno S, Kawasoe Y, Niwa K. Aortic surgery is one of the risk factors for enhancement of pressure wave reflection in adult patients with congenital heart disease. Int J Cardiol

2014; 175: 451-454.

- Mizuno A, Niwa K. The usefulness of a three dimensional roadmap and pressure-wire assisted angioplasty in chronic thromboembolic pulmonary hypertension. Korean Circ J 2014; 44: 278-279.
- Mizuno A, Asano T, Niwa K. Skin color change with circulatory assist devices: superior vena cava syndrome. J Emerg Med 2014; 47: e153-155.
- Murakami T, Niwa K. Letter by Murakami and Niwa regarding article, "Unknown complication of arterial switch operation: resistant hypertension induced by a strong aortic angulation". Circulation 2014; 130: e100.
- Mizuno A, Masuda K, Niwa K. Usefulness of lewis lead for visualizing p-wave. Circ J 2014; 78: 2774-2775.
- Mizuno A, Niwa K. Residual problems with repaired tetralogy of Fallot. Circ J 2014; 78: 1837-1838.
- Murakami T. Takeda A, Takei K, Tateno S, Kawasoe Y, Niwa K. The cardiac blood supply-workload balance in children. Heart Vessels 2014 epub ahead of print.
- 14, Mizuno A, Niwa K, Shirai T, Shiina Y. Phonocardiogram in adult patients with tetralogy of Fallot. J Cardiol 2014;ahead of print
- Junichi Hasegawa, Akihiko Sekizawa, Jun Yoshimatsu, et al: Cases of death due to serious group A streptococcal toxic shock syndrome in pregnant females in Japan. Arch Gynecol Obstet 2014 Epub.
- Tanaka H, Katsuragi S, Ikeda T. Increase in Maternal Death-Related Venous Thromboembolism During Pregnancy in Japan (2010-2013). Circ J. 2015 Mar 11 in press
- 山下智幸：母体胎児救命帝王切開～救命救急センターで実施可能な体制整備～．分娩と麻酔、96；67-75, 2014.

2. 著書・総説

- 丹羽公一郎。成人先天性心疾患。Medicina 2014; 51: 174-177.
- 丹羽公一郎、椎名由美。成人先天性心疾患の診療体制の構築。循環器内科　2014; 75: 135-142.
- 丹羽公一郎。成人先天性心疾患の現状と今後の課題。日循看会誌　2014; 9: 11-13.
- 丹羽公一郎。先天性心疾患の非手術歴（自然歴）１。日小循誌 2014; 30: 125-134.
- 丹羽公一郎。ACHD の心不全、不整脈、肺高血圧、突然死の実態と治療。医学のあゆみ 2014; 249: 160-162.
- Niwa K. Asia-Pacific pediatric cardiac society: My vision for the next decade. Ann Ped Cardiol 2014; 7 supple1: S11-S20.
- 丹羽公一郎。第 78 回日本循環器学会学術集会レポート。医学のあゆみ 2014; 249: 349-351
- 丹羽公一郎。感染性心内膜炎。小児科診療 2014; 77 suppl: 376-7.
- 川副泰隆、丹羽公一郎。新生児・小児の心臓の解剖・循環動態。こどもケア　2014; 9: 7-11.
- 丹羽公一郎。先天性心疾患の非手術歴（自然歴）2。日小循誌 2014; 30: 239-48.
- 丹羽公一郎。成人先天性心疾患。医学のあゆみ 2014; 249: 416.
- 丹羽公一郎。先天性心臓病成人後のケア。きょうの健康　2014; 7: 62-5.
- 丹羽公一郎。小児循環器の現状と将来。日児誌 2014; 118: 1435-49.
- 丹羽公一郎。成人先天性心疾患の血管障害—aortopsthy を中心に—　進歩する心臓研究 2014 ; 63: 16-24.
- 丹羽公一郎。妊娠、経口避妊薬と心筋梗塞。成人病と生活習慣病　2014; 44: 1352-7.
- 桂木真司　肺高血圧に合併する妊娠肺高血圧症の臨床 2013: 311-22
- 桂木真司　心疾患患者の妊娠・出産と心不全 Current Therapy 2013;.31: 382-8
- 田中博明　池田智明，妊産婦救急死亡の現状 産婦人科の実際, 2015; 64:133-7

- 田中博明　池田智明, わが国における産科出血による妊産婦死亡の検討（妊産婦死亡報告事業 2010-2012 年）, 産婦人科の実際, 2014; 63: 2015-9
- 田中博明　池田智明, 産科出血における生存例と死亡例の検討, 日本産婦人科・新生児血液学会誌, 2015;24: 35-9

3. 学会発表

- 椎名由美、松山高明、Gatzoulis MA、丹羽公一郎、上村秀樹。成人修復前後のエブスタイン奇形における ECG マーカー、心房線維化と不整脈。第 16 回日本成人先天性心疾患学会、岡山、2014 年 1 月
- 増田慶太、椎名由美、水野篤、白井丈晶、三橋弘嗣、新沼廣幸、西祐太郎、丹羽公一郎。当院成人先天性心疾患外来における心房細動の有病率と抗凝固療法の現状について。第 16 回日本成人先天性心疾患学会、岡山、2014 年 1 月
- 川副泰隆、森島宏子、立野滋、岡島良知、椛沢政司、松尾浩三、水野芳子、丹羽公一郎。周産期科のない ACHD 専門施設における心疾患女性の妊娠の管理。第 16 回日本成人先天性心疾患学会、岡山、2014 年 1 月
- 坂崎尚徳、丹羽公一郎。Eisenmenger 症候群多施設共同研究一部改訂と進捗状況。第 16 回日本成人先天性心疾患学会、岡山、2014 年 1 月
- 兵藤博信、矢部慎一郎、今井靖、井上恵莉、山下隆博、山中美智子、百枝幹雄、藤井知行、森本康子、丹羽公一郎。遺伝性大動脈疾患における妊娠中の大動脈解離のリスクについての鑑別診断を含めた考察。第 16 回日本成人先天性心疾患学会、岡山、2014 年 1 月
- 椎名由美、丹羽公一郎、Rydman Riikka、Kilner PJ、Babu Narayan Sonya、Gatzoulis MA 成人エブスタイン奇形の運動耐容能に、心拍出量、左室収縮力、右房化右室が関与する。第 16 回日本成人先天性心疾患学会、岡山、2014 年 1 月
- 落合亮太、賀藤均、市田蕗子、秋山直美、八尾厚史、丹羽公一郎、白石公、中西敏雄。小児科における成人先天性心疾患診療と専門施設への移行に関する全国実態調査。第 16 回日本成人先天性心疾患学会、岡山、2014 年 1 月
- 村上智明、福岡将治、白神一博、斉藤裕子、東浩二、立野滋、川副泰隆、中島弘道、青墳裕之、丹羽公一郎。成人先天性心疾患での推算糸球体濾過量 creatinine・cystatin C からの推算値の相違。第 16 回日本成人先天性心疾患学会、岡山、2014 年 1 月
- 三浦大、大木寛生、山岸敬幸、田村雄一、八尾厚史、大塚亮、立野滋、丹羽公一郎。ファロー四徴症修復手術後の成人における大動脈基部拡大に関する記述研究。第 16 回日本成人先天性心疾患学会、岡山、2014 年 1 月
- 山下智幸、清水敬樹, 三宅康史, 他：母体救命対応総合周産期母子医療センターにおける救急医の役割と意義. 第42回日本救急医学会総会・学術集会, 福岡, 2014年10月
- 山下智幸, 三宅康史, 山本大輔,他：妊産褥婦のためのRapid Response Systemの構築. 第42回日本集中治療医学会学術集会, 東京, 2015年2月
- 田中博明, 池田智明：わが国における産科出血による妊産婦死亡の検討（妊産婦死亡報告事業 2010-2012 年）, 第 66 回　日本産科婦人科学会ミニワークショップ, 東京, 平成 26 年 4 月
- 田中博明, 池田智明, 産科出血における生存例と死亡例の差について, 第 66 回日本産婦人科・新生児血液学会　ワークショップ, 横浜, 平成 26 年 6 月
- 田中博明, 池田智明, 産科出血における新鮮冷凍血漿(FFP)投与の重要性－妊産婦死亡症例と生存例における検討－, 第 50 回日本周産期新生児学会, 浦安, 平成 26 年 7 月
- 田中博明, 池田智明, 産科多量出血時における FFP の有効性, 第 23 回日本集中治療医学会関東甲信越地方会シンポジウム, 東京, 平成26年 8 月
- Niwa K. AEPC-APPCS joint session on aortopathy. Aortic dilatation in the young: underlying

mechanisms. The 5th congress of Asia-Pacific Pediatric Cardiac Society. 2014.3.8. New delhi, India.

- Niwa K. Current trend of reoperation in tetralogy of Fallot. The 16th South China International Congress of Cardiology. 2014.4.10. Guangzhou. China.
- Niwa K. Cardiovascular disease in ACHD. The 16th South China International Congress of Cardiology. 2014.4.11. Guangzhou. China.
- Niwa K. Japanese multicenter data regarding Infective endocarditis prophylaxis. The 24th Annual international adult congenital heart disease symposium. 2014.6.10. Cincinati, USA.
- Niwa K. Current trend of reoperation in tetralogy of Fallot. Survey of reoperation in TOF in Japan. The 1st Siriraj Adult Congenital Heart Disease Symposium: Transition from Pediatric to Adult Health Care,and The 4th PAH annual meeting in Thailand.2014.11.7. Bangkok, Thailand.
- Niwa K. Survey of current status and management of Eisenmenger syndrome in Japan. The 1st Siriraj Adult Congenital Heart Disease Symposium: Transition from Pediatric to Adult Health Care,and The 4th PAH annual meeting in Thailand.2014.11.7. Bangkok, Thailand.
- Niwa K. Japanese guideline for PAH. The 1st Siriraj Adult Congenital Heart Disease Symposium: Transition from Pediatric to Adult Health Care,and The 4th PAH annual meeting in Thailand. 2014.11.8. Bankok, Thailand.
- Niwa K. The dilated aortic root and aorta: what are the criteria for intervention. Annual Congress of American Heart Association 2014. 2014.11.16. Chicago, USA.

F. 知的財産権の出願・登録状況

1．特許取得

なし

2．実用新案登録

なし

3．その他

なし

母体安全への提言 2013

Vol.4

平成 26 年 8 月

妊産婦死亡症例検討評価委員会
日本産婦人科医会

平成 26 年度　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）
「周産期医療と他領域との効果的な協働体制に関する研究」
平成 25 年度　循環器病研究開発費
「妊産婦死亡の調査と分析センターとしての基盤研究」

目次

1.　はじめに　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　3

2.　「母体安全への提言」が発刊される過程と妊産婦死亡検討評価委員　・・・・　4

3.　平成22～25年の妊産婦死亡で症例検討の終了した146例の解析結果　・・　7

4.　20年間における妊産婦死亡率の変化
　　－高齢妊娠における妊産婦死亡率の減少と各年代の死亡原因－　・・・　17

5.　2013年度の提言・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　21

（1）産後の過多出血（postpartum hemorrhage: PPH）における初期治療に
　　習熟する（充分な輸液とバルーンタンポナーデ試験）　・・・・・・・・　23

（2）産科危機的出血時において自施設で可能な、外科的止血法と
　　血管内治療法について十分に習熟しておく　・・・・・・・・・・・・・・・　30

（3）感染性流産は劇症型A群溶連菌感染症の可能性、発熱、上気道炎症状
　　および筋肉痛などの症状はその初発症状である可能性を念頭におく　・・　36

（4）周産期医療に麻酔科医が積極的に関われるような環境を整備する　・・・　43

（5）産科危機的出血が起こった場合には、摘出子宮および胎盤の検索を必ず
　　行う・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　52

1．はじめに

2013年（平成25年）には、日本産婦人科医会に43例の妊産婦死亡が届けられました。同年の国の統計は、41例です。我々、厚生労働科学研究「妊産婦死亡班」は、医会に届けられた症例を、毎月、症例検討評価委員会を開催し、死因究明と再発予防に取り組んでいます。この検討会において、これからの産婦人科診療にとって特に重要だと考えられた事項を、「母体安全への提言」として毎年発刊し、本年は4回目となります。医会の妊産婦死亡登録事業が、リアルタイムに現状を把握し、予防策が時間を置くことなく立てられるという点で、有効なシステムとして機能していると考えております。

2010年（平成22年）から、妊産婦の全数登録が始まり、4年間で約200例の妊産婦死亡が集積されました。そのため、これまでに蓄積されたデータベースを詳細に解析することで、母体安全にとってより良いシステムを構築できるのではと期待できます。本年から、死因などの各種統計以外に、データ解析のコーナーを設けました。本年は、過去の妊産婦死亡調査との比較です。1991，2年（平成3年、4年）にわたって厚生省研究班「妊産婦死亡の防止に関する研究」（主任研究者：武田佳彦東京女子医科大学教授、分担研修者：長屋憲、国立医療・病院管理研究所主任研究官）によって、230例の妊産婦死亡が抽出され、分析されました。この研究当時の妊産婦死亡は、10万出生当たり9.5ですが、2010～12年の3年間は152例であり、10万出生当たり4.8です。**20年間の間にわが国の妊産婦死亡は半減**したわけです。詳しくは、「20年間における妊産婦死亡率の変化」をご覧下さい。

さて、わが国の死因の中で、産科出血死は依然、最も重要な問題です。今回の提言の中でも、出血死を一例でも減らすことを主眼としました。搬送元で最低限行っていただくポイントとして**「充分な輸液とバルーンタンポナーデ試験」**を挙げました。また、搬送先の治療の中心として、**「止血に対する手術療法とカテーテル治療」**を概説いたしました。そして、産科出血死の最も多い原因の**「DIC 先行型羊水塞栓症」**を除外する上で、摘出子宮の病理学的な検索法を述べました。これらの提言は、比較研究などのエビデンスに基づいたものではなく、死亡例の解析から考えられた改善方策であり、今後、医学的に討論し解決するために、さらなるエビデンスの蓄積が必要です。特に**「子宮型羊水塞栓症」**と呼べるものがあるのかは、日本産科婦人科学会などで早急に議論すべきと考えます。

その他、評価委員会に5人の麻酔科の先生に入っていただいていますが、**麻酔科医が積極的に関われるような環境作り**を提言いたしました。また、年間2例前後発生しています、劇症型A群溶連菌感染症についても述べました。

わが国は、未曽有の少子化、出産高齢化が進んでいますが、この提言が安全に次世代を生み育まれることができることにお役にたてばと思います。

2014年8月

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤推進研究事業）

主任研究者　池田　智明

2. 「母体安全への提言」が発刊される過程と妊産婦死亡検討評価委員

全国で起こった妊産婦死亡は、日本産婦人科医会へ届けられ、患者名、施設名を匿名化したうえで、死亡時の状況などの情報が、われわれ厚生労働科学研究班（周産期医療と他領域との効果的な協働体制に関する研究）に提供される。それに基づき症例評価を行い、死亡原因、死亡に至った過程、行われた医療との関わり、および再発予防策などを検討評価する。

具体的には、毎月、国立循環器病研究センターで開催される「妊産婦死亡検討評価小委員会」において、産婦人科医、約15名、麻酔科医5名、病理医2名、法医1名、さらに数名の他科医によって評価案を作成した後、年に約4回開催される「妊産婦死亡検討評価委員会」を経て、最終的な症例検討評価報告書を産婦人科医会に提出している。本委員会のメンバーは産婦人科医29名、麻酔科医1名、循環器内科医1名、弁護士（医師でもある）1名、計32名で構成されている。以下の名簿参照。

妊産婦死亡検討評価委員

五十音順

池田　智明	三重大学医学部産婦人科	教授
池ノ上　克	宮崎市郡医師会病院	特別参与
石川　浩史	神奈川県立こども医療センター産婦人科	部長
石渡　勇	石渡産婦人科病院	院長
海野　信也	北里大学医学部産婦人科	教授
大里　和広	伊勢赤十字病院産婦人科	部長
鍵谷　昭文	つがる西北五広域連合西北中央病院	副院長
桂木　真司	榊原記念病院産婦人科	部長
金山　尚裕	浜松医科大学産科婦人科	教授
川端　正清	同愛記念病院	顧問
北井　啓勝	稲城市立病院	院長
久保　隆彦	国立成育医療研究センター周産期・母性診療センター	医長
小林　隆夫	浜松医療センター	院長
齋藤　滋	富山大学医学部産科婦人科	教授
佐藤　昌司	大分県立病院総合周産期母子医療センター	所長
椎名　由美	聖路加国際病院心血管センター	医員

関沢　明彦	昭和大学医学部産婦人科	教授
髙橋　恒男	横浜市立大学付属市民総合医療センター	教授
竹田　省	順天堂大学医学部産婦人科	教授
竹田　善治	愛育病院産婦人科	医長
田中　博明	国立循環器病研究センター周産期・婦人科	医員
田邉　昇	中村・平井・田邉法律事務所	弁護士
塚原　優己	国立成育医療研究センター周産期・母性診療センター	医長
照井　克生	埼玉医科大学総合医療センター麻酔科	教授
中田　雅彦	川崎医科大学産婦人科学２	教授
	川崎医科大学付属川崎病院産婦人科	部長
中林　正雄	母子愛育会総合母子保健センター	所長
長谷川　潤一	昭和大学医学部産婦人科	講師
前村　俊満	東邦大学医療センター大森病院産婦人科	准教授
松田　秀雄	松田母子クリニック	院長
光田　信明	大阪府立母子保健総合医療センター産科	部長
村越　毅	聖隷浜松病院周産期科	部長
吉松　淳	国立循環器病研究センター周産期・婦人科	部長

（症例検討評価小委員会委員）

五十音順

池田　智明	三重大学医学部産婦人科	教授
石渡　勇	石渡産婦人科病院	院長
海野　信也	北里大学医学部産婦人科	教授
大里　和広	伊勢赤十字病院産婦人科	部長
奥富　俊之	北里大学病院周産母子成育医療センター産科麻酔部門	診療教授
桂木　真司	榊原記念病院循環器産科	部長
加藤　里絵	北里大学医学部附属新世紀医療開発センター 周生期麻酔・蘇生学	准教授
	北里大学病院周産母子成育医療センター産科麻酔部門	
金山　尚裕	浜松医科大学医学部産婦人科	教授
神谷　千津子	国立循環器病研究センター周産期・婦人科	医員
木村　聡	木村産科婦人科	副院長

久保　隆彦	国立成育医療研究センター周産期・母性診療センター	医長
貞広　智仁	東京女子医科大学八千代医療センター救急科	准教授
椎名　由美	聖路加国際病院心血管センター	医員
角倉　弘行	順天堂大学医学部麻酔科学・ペインクリニック講座	教授
関沢　明彦	昭和大学医学部産婦人科	教授
竹内　真	大阪府立母子保健総合医療センター検査科	部長
田中　博明	国立循環器病研究センター周産期・婦人科	医員
田中　基	防衛医科大学校麻酔科	助教
照井　克生	埼玉医科大学総合医療センター麻酔科	教授
中田　雅彦	川崎医科大学産婦人科学２	教授
	川崎医科大学付属川崎病院産婦人科	部長
仲村　将光	昭和大学医学部産婦人科	助教
西田　芳矢	公益財団法人兵庫県予防医学協会	副会長
長谷川　潤一	昭和大学医学部産婦人科	講師
松田　秀雄	松田母子クリニック	院長
松本　博志	大阪大学医学部法医学教室	教授
村越　毅	聖隷浜松病院総合周産期母子医療センター	部長
吉松　淳	国立循環器病研究センター周産期・婦人科	部長
若狭　朋子	近畿大学医学部奈良病院臨床検査部	准教授

その他、症例によって、専門医の参加がある。

3. 平成22～25年の妊産婦死亡で症例検討の終了した146例の解析結果

【報告事例数について】

平成22年1月から日本産婦人科医会では妊産婦死亡報告事業をスタートさせ、妊産婦死亡の全数報告をお願いしている。その甲斐あって、平成22年には51例、23年には41例、24年は62件、25年は43件、平成26年は6月までに18例が報告されている（図 1）。この事業では、厚労省の母子保健統計と同等の事例数が集められ、その症例検討が本研究班で行われているため、この取り組みによって我が国の妊産婦死亡の全体像が把握できるような状況である。

平成26年は4月までに医会に報告された妊産婦死亡事例総数（登録票の提出数）は、合計で 215 例になる。その内、これまでに症例評価結果報告書が作成され、医療機関に送付された146事例について、その概要を報告する。

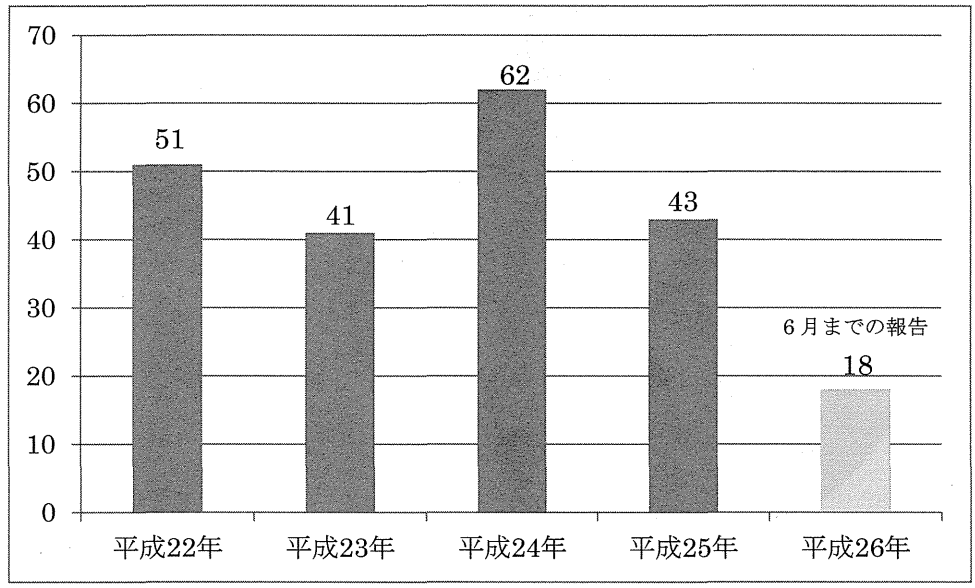

図 1. 妊産婦死亡報告数の年次推移

【妊産婦死亡の原因】

妊産婦死亡事例146例の内63%が直接産科的死亡であり、32%が間接産科的死亡に分類された（図 2）。不明は情報不足や死因の可能性が多岐に渡り分類不能なもの、偶発的死亡は犯罪の可能性がある事例、事故によるものである。

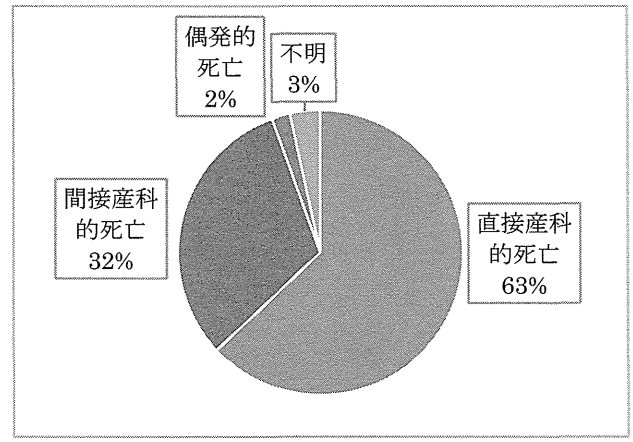

図 2. 直接・間接産科的死亡の内訳

妊産婦死亡の原因として最も死因として可能性の高い疾患（単一）を集計した結果を図 3 に示す。原因で最も多かったのが産科危機的出血で 26%を占めていた。次いで、脳出血・脳梗塞が 18%、古典的羊水塞栓症（心肺虚脱型）が 13%、周産期心筋症などの心疾患と大動脈解離を合わせた心・大血管疾患が 10%、肺血栓塞栓症・感染症（劇症型 A 群溶連菌感染症など）がそれぞれ 7%、悪性疾患 4%などとなっていた。個別の疾患別の原因は表 1 に記載している。

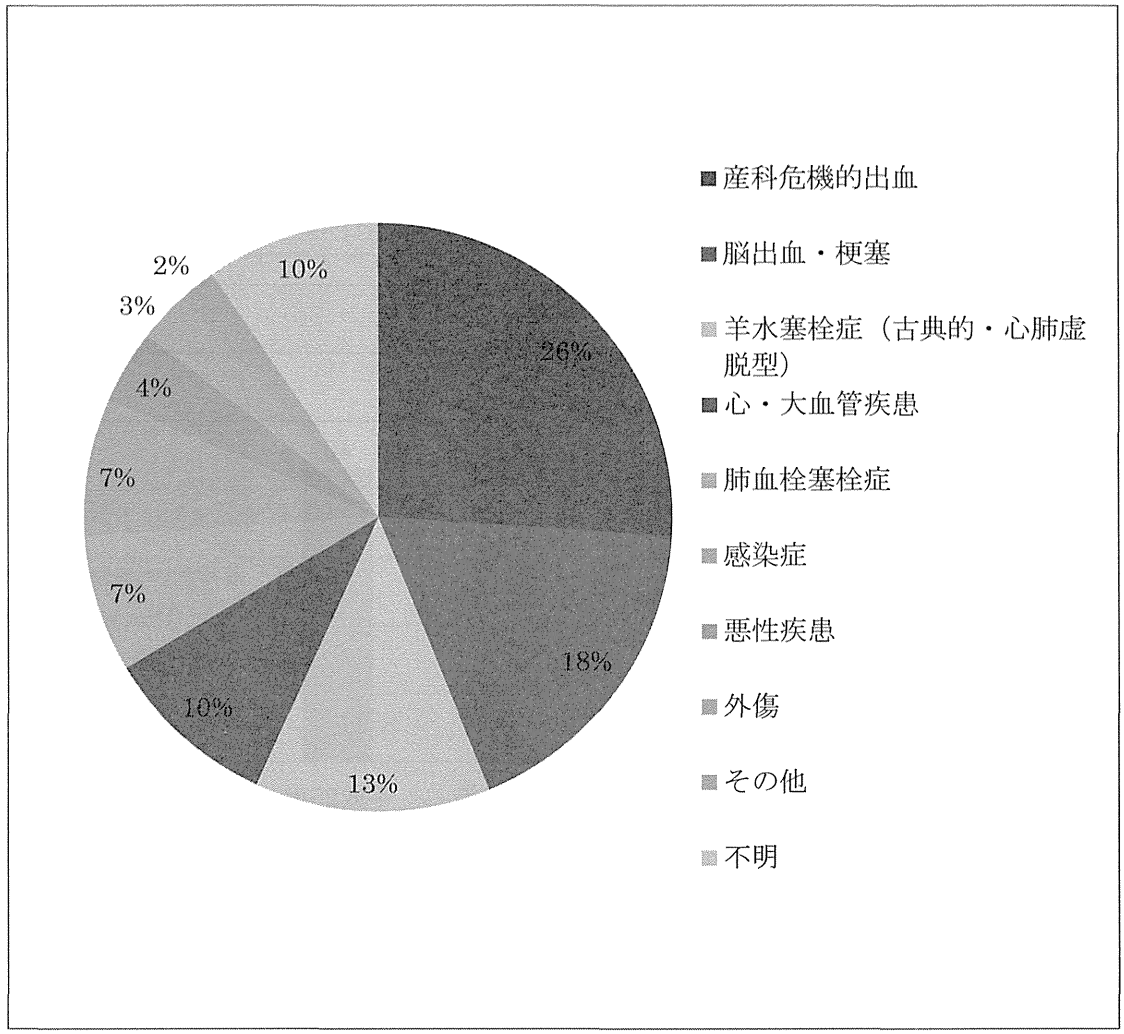

図 3. 妊産婦死亡の原因疾患（n=146）

表 1.　妊産婦死亡の原因疾患（n=146）

	%（事例数）	
産科危機的出血	26%	(38)
脳出血・梗塞	18%	(26)
古典的羊水塞栓症	13%	(19)
心・大血管疾患	10%	
周産期心筋症		(2)
QT 延長症候群		(2)
心筋梗塞･心筋障害		(2)
心筋炎		(1)
心内膜床欠損・僧帽弁狭窄		(1)
大動脈解離		(6)
肺血栓塞栓症	7%	(11)
感染症	7%	
感染症・敗血症		(2)
劇症型 GAS 感染症		(7)
肺結核		(1)
細菌性髄膜炎		(1)
悪性疾患	4%	
胃癌		(3)
尿管癌		(1)
悪性リンパ腫		(1)
骨髄異形成症候群		(1)
外傷	3%	
自殺		(2)
交通事故		(2)
その他	2%	(3)
不明	10%	(14)

産科危機的出血 38 例の中で多いのが、子宮型・DIC 先行型羊水塞栓症(36%)であり、次いで、子宮破裂が 13%、弛緩出血、常位胎盤早期剥離がそれぞれ 10%などとなっていた（図 4・表 2)。羊水塞栓症は、心肺虚脱型(古典的)19 例と産科危機的出血に分類された DIC 先行型（子宮型）14 例を合わせると 33 例(全死因の 23%)にもおよび、羊水塞栓症としてまとめると原因として最多であった。