

201219015A (1/2)

平成 24 年度厚生労働科学研究補助金

成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業 (H23-次世代-指定-008)

HTLV-1 母子感染予防に関する研究：HTLV-1  
抗体陽性妊婦からの出生児のコホート研究

平成 24 年度

総括・分担研究報告書

研究代表者 板橋 家頭夫

平成 25 年 (2013) 3 月

平成 24 年度厚生労働科学研究補助金

成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業 (H23-次世代-指定-008)

HTLV-1 母子感染予防に関する研究: HTLV-1  
抗体陽性妊婦からの出生児のコホート研究

平成 24 年度

総括・分担研究報告書

研究代表者 板橋 家頭夫

平成 25 年 (2013) 3 月

## 目 次

### 【総括研究報告】

HTLV-1 母子感染予防に関する研究：HTLV-1 抗体陽性妊婦からの出生児のコホート研究 (板橋 家頭夫) .....	1
--	---

### 【分担研究報告】

フォローアップデータの登録システム整備 (楠田 聡) .....	36
栄養方法別の成長・発達ならびに母親の子育て不安に関するフォローアップ (水野 克己) .....	38
HTLV-1 抗体検査後の栄養方法選択支援に関する看護職の教育プログラムの作成と評価 (福井 トシ子) .....	45
HTLV-I 母子感染対策協議会の設立とその役割について—富山県での試み (齊藤 滋) .....	67
鹿児島県における HTLV-I 母子感染実態調査および研究体制 (河野 嘉文) .....	76
キャリア母体から生まれた子どもの追跡調査 (長崎県 2012 年) (森内 浩幸) .....	85
愛知県における HTLV-1 母子感染の実態 (杉浦 時雄) .....	88
出生児のフォローアップ体制の構築 (伊藤 裕司) .....	97

妊婦抗体スクリーニング体制の整備 (池ノ上 克) .....	105
母子感染予防パンフレット作成と埼玉県における実態調査 (田村 正徳) .....	107
妊婦抗体スクリーニング体制の整備 (木下 勝之、田中 政信) .....	123
HTLV-1 抗体陽性妊婦数の推定における統計学的課題に関する研究 (米本 直裕) .....	126

## 総括研究報告

### 「HTLV-1 母子感染予防に関する研究：HTLV-1 抗体陽性妊婦からの出生児のコホート研究」

主任研究者 板橋 家頭夫 昭和大学医学部小児科学講座教授

#### 研究要旨

【研究の背景と目的】 HTLV-1 感染症の多くが母乳を介した母子感染として成立する。感染した児はキャリア化し、成人 T 細胞白血病や HTLV-1 関連脊髄炎等の重篤な疾患を発症する可能性がある。HTLV-1 母子感染を効果的に予防し、子どもが健やかに成長できる推奨可能な授乳法を提示することを目的としてコホート研究が開始された。

【本年度の研究成果】 1. コホート研究：①研究を周知させ、円滑に進めていくために、平成24年度はHTLV-1母子感染予防講習会、および助産師・看護師を対象とした乳汁選択のための意思決定支援に関する講習会を開催した。②平成25年3月現在で、全国の研究協力施設は74施設、倫理委員会申請中の施設が66施設である。平成24年3月からコホート研究の登録が本格的に開始され、平成25年3月中旬までに196名（ウエスタンブロット[WB]法陽性151名[77%]、判定保留45名[23%]）となった。未記入57名を除くとWB法陽性妊婦が選択した乳汁栄養法については、短期母乳51名（57%）、人工栄養31名（33%）、母乳栄養7名（8%）、冷凍母乳5名（5%）の順であった。判定保留者のうちPCR法の結果が得られていたのは24名で、陽性者が5名、陰性者が19名であった。③登録後に分娩となった新生児49名の母親の分娩後1か月時点のエジンバラ産後うつ病評価尺度（EPDS）について、非キャリア産婦を対照に検討したところ、栄養法の選択によるEPDSに差はなく、むしろ初産であることの方がEPDSは高得点となることが示された。2. 都道府県実態調査：①長崎県ではキャリアとなった2名の幼児のうち、1名は短期母乳を中止できないままに母乳が継続されており、他の1名は検査結果の十分な説明がされずに母乳を継続していたとのことであった。②国立成育医療研究センターでは母子感染予防として当初選択した乳汁栄養法を継続することの困難さが報告された。③宮崎県において平成16年12月～20年11月に県内医療機関を受診した妊婦27,689人のうち、同意の得られた25,237人（91.1%）について調査した結果、HTLV-1抗体確認検査による陽性妊婦は226名（対象の0.9%）であった。このうち出生した76名が地域協力医療機関でフォローアップされ、2歳時点で抗体検査が行われた。人工栄養53人中から、陽性となった児が2例にみられた（陽性率3.77%）が、その他の栄養法からは陽性者はいなかった。④鹿児島県におけるコホート研究の登録者数は平成24年に60名にのぼった。このうち、38名が短期母乳、17名が人工乳、3名が未定であった。また、研究体制の整備を行う上で、産科施設から自治体・小児科への連携や、キャリア妊婦の経済的・精神的負担、短期母乳選

択者に対するサポートなど、改善は必要な問題点が浮かび上がってきた。⑤埼玉県では、研究の周知を目的に産科施設に配布するための独自のパンフレットを県健康福祉課の協力を得て作成した。現在、県内出生の6名の児をフォローしているが、研究協力施設へのアクセスが困難な例が報告された。⑥愛知県産婦人科医会の協力で行われた実態調査で、スクリーニング検査陽性者に対してWB法が実施されていない例があることや、陽性者に関して医療機関との連携が不十分であることが報告された。⑦富山県では、HTLV-1母子感染対策協議会が機能を果たしており、県内のHTLV-1抗体検査結果が集約されている。平成23年1月～24年3月までにスクリーニング検査が行われた妊婦9,929名のうち、スクリーニング検査陽性者は20名（0.2%）で、19名にWB法が行なわれていた（残り1名は前回妊娠時に確認されている。HTLV-IキャリアはWB法省略の1名を含めて6例（0.06%）であった。判定保留者6名のうち、PCR法が実施された3名はすべて陰性であったが、PCR法未実施例は出生した児のフォローアップから脱落していた。

### 3. 妊婦HTLV-1抗体検査に関する全国調査：日本産婦人科医会の協力により分娩取り扱い施設（回答率70.3%）において平成23年に分娩となった694,869名（全取り扱い分娩総数の68.6%）のHTLV-1抗体検査について検討した。

①スクリーニング検査陽性者は2,202名（0.31%）で、WB法による確認検査が1772名（80.5%）に実施され、陽性者915名（51.6%）、判定保留者208名（11.7%）、陰性者649名（36.7%）であった。判定保留者のうちPCR法が実施されたのは64名（判定保留者の30.8%）で、このうち結果が判明している60名中陽性21名、陰性39名であった。②WB法陽性者、判定保留者の割合をもとに日本産婦人科医会分娩取り扱い施設の総分娩数1,013,545件の内訳を計算すると、WB法陽性者数は1,634名（全分娩の0.16%）、判定保留者数は367名（全分娩の0.036%）と推定された。地域別にみるとWB法推定陽性者数と判定保留者数は、九州・沖縄でそれぞれ857名、80名と最も多く、ついで大都市を抱える関東・甲信越233名、118名、近畿256名、73名の順であった。

【本年度の研究からみた課題】わが国で初めて行われた妊婦を対象とした調査結果から、年間のHTLV-1確認検査陽性者および判定保留者の合計は2,000名程度と推測されたが、コホート研究におけるリクルート率は推定対象者の1/10であった。HTLV-1抗体スクリーニング検査が全国的に開始されたものの、各地域におけるHTLV-1母子感染対策協議会が十分に機能していないことや、HTLV-1関連疾患を周産期関係者がほとんど経験していないために母子感染予防の重要性についての認識が不足していること、さらにはこのような背景のもと、研究協力施設数が十分でないことなどが挙げられる。また、地域の実態報告からは、WB法の検査の必要性が理解されていないことや、選択した乳汁栄養法、とくに短期母乳栄養の支援が不十分であることが指摘されている。次年度では、本研究についてのより理解しやすいパンフレットを作成し全国の分娩施設に配布するとともに、協力施設をさらに増加させることや、研究協力施設までのアクセスが悪い場合の柔軟な対応策を立案し、目標とするリクルート者数達成したいと考えている。あわせて、カウンセリングや医療相談の担当者のスキルアップも目指す必要がある。

## 研究分担者

斎藤 滋（富山大学医学薬学研究部産婦人科・教授）

田中 政信（東邦大学医療センター大森病院産婦人科・教授）

池ノ上 克（宮崎大学病院・病院長）

木下 勝之（日本産婦人科医会・副会長）

福井 トシ子（日本看護協会・常任理事）

米本 直裕（国立精神・神経医療研究センタートランスレーショナルメディカルセンター 情報管理・解析部生物統計解析室・室長）

森内 浩幸（長崎大学医歯薬総合科学研究科小児科・教授）

河野 嘉文（鹿児島大学医歯学総合研小児血液腫瘍学研究科・教授）

杉浦 時雄（名古屋市立大学医学部小児科・助教）

伊藤 裕司（国立成育医療研究センター周産期診療部新生児科・医長）

水野 克己（昭和大学医学部小児科学講座・准教授）

田村 正徳（埼玉医科大学総合医療センター小児科・教授）

楠田 聡（東京女子医科大学母子総合医療センター・教授）

## A. 研究目的

HTLV-1 感染症の多くが母乳を介した母子感染として成立する。感染した児はキャリア化し、成人 T 細胞白血病（ATL）や HTLV-1 関連脊髄炎（HAM）、ぶどう膜炎（HU）等を発症する可能性がある。そのため、母子感染を予防することが最も基本的な対策となる。これまでの報告から、長期にわたる母乳摂取では HTLV-1 母子感染率は約 18%といわれている。これに対して人工栄養あるいは短期間の母乳栄養、冷凍母乳により感染率が減少するとの報告をもとに、わが国でも母子感染の機会は減少してきていると考えられてきた。しかし、全国の HTLV-1 のキャリア数は、平成 20 年の研究班の報告（山口班）では約 108 万人であり、20 年前に比べて約 12 万人の減少にとどまり、当時期待されたほどの減少ではなかった。また、この報告では、従来キャリ

アの多くは九州・沖縄に多かったが、近年は全国に拡散する傾向にあることが示されている。これを受けて平成 22 年度より全妊婦を対象に HTLV-1 スクリーニング検査が導入されるようになり、適切な母子感染予防手段の確立が求められている。人工栄養法での母子感染率は約 3%程度で、検討症例数も多いことから 3 ヶ月以上の長期母乳栄養による母子感染率を確実に低下させることが可能であるといえる。一方、短期母乳栄養や冷凍母乳栄養の母子感染予防効果は、昨年度の報告書にも示したように、特定の地域で検討され、また症例数が少ないためエビデンスとしては十分であるとはいえない。

また、母親が乳汁栄養を選択するにあたっては、母子感染のリスクのみならず栄養法が児のアレルギー疾患をはじめとする健康問題に与える影響や、成長・発達、母子

関係に及ぼす影響についてのデータも提示すべきであるが現時点では明らかとなっていない。そこで、十分なサンプル数を対象にしたコホート研究によりこれらの点を明らかにすることを目的として本研究が立案された。この研究によって、HTLV-1 母子感染を効果的に予防しながら、子どもが健やかに成長できるようにするための授乳法を提示することにより、少しでもキャリアの母親の授乳をめぐる悩みを軽減することができるのではないかと期待される。

## B. 研究方法

### 1) コホート研究

研究分担者の田中・佐藤らによって産婦人科医会の都道府県支部あてに研究計画の周知および協力を求めた。さらに研究代表者からは、全国の総合周産期センター・地域周産期センターおよび大学病院などの基幹施設に研究概要を送付するとともに、研究協力を依頼した。加えて各都道府県の母子保健担当者あてにも研究の概要を送付し理解と協力を求めた。その他、各研究分担者は、周産期関係の学会や講演会など様々な機会を通じて研究計画の周知を図った。

研究代表者の施設で用いた倫理委員会申請書類を掲載するとともに、研究マニュアルや研究協力施設リスト、HTLV-1 母子感染予防に関連する教育ビデオ(板橋、齋藤、森内、水野、福井、楠田が担当)など研究推進に必要な情報を研究班ホームページ「HTLV-1 母子感染予防研究班ウェブサイト」(<http://htlv-1mc.org/>)に適時掲載した。

また、医療関係者や母子保健担当者を対象とした HTLV-1 母子感染予防に関する講習会を平成 23 年度は東京と大阪で、平成

24 年度は東京で開催した。福井は、妊婦が乳汁栄養法を選択するための支援を目的に、助産師や看護師を対象とした「乳汁選択のための意思決定支援に関する講習会」も平成 23、24 年度に各 2 回ずつ開催した。

このような活動により、平成 25 年 3 月中旬現在、倫理委員会の承認が得られた研究協力施設は 73 施設、倫理委員会申請中あるいは準備中の施設は 67 施設となった。

妊婦健診における HTLV-1 スクリーニング検査では、偽陽性が多いため、ウエスタンブロット (WB) 法による確認検査が求められている。しかしながら、WB 法では約 10~20%が判定保留となるといわれており、この場合、さらに PCR 法による詳細な検査を行うことが望ましい。通常は自費診療となるため、本研究に同意した妊婦に対しては PCR 検査を研究費で負担することとした。さらに厚生労働科学研究「HTLV-1 感染症の診断法の標準化と発症リスク解明」研究班(研究代表者:浜口功)と共同で PCR 法による HTLV-1 感染の有無と HTLV-1 ウイルス量を検討し、その結果を確認検査が提出された施設に送付し、母子感染予防に役立てることとした。

### 2) 都道府県実態調査

研究分担者の齋藤、伊藤、森内、田村、池ノ上、河野らは、自身の県あるいは自施設における HTLV-1 抗体検査の実態や HTLV-1 母子感染予防対策の実情について検討した。

### 3) 妊婦 HTLV-1 抗体検査に関する全国調査

研究分担者の木下と田中は、日本産婦人科医会で把握している全国の全分娩取扱医療機関 (2,642 施設) に対し、平成 23 年に



における妊婦の HTLV-1 抗体検査に関するアンケート調査を実施した。

#### 4) 倫理面への配慮

スクリーニング者に対するPCR法の精密検査を実施するため、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」を遵守する必要がある。また、研究対象者のデータを登録しコホート研究を実施するため「疫学研究に関する倫理指針」遵守する。ただし、今回の研究での群別は、出生児に対して母親が自主的に栄養法を選択するため、介入研究には当らない。PCR法による精密検査に際しては、書面により検査方法や検体の処理法、検査後の検体破棄法を十分に説明し、同意取得後に検査を実施する。また、個人データ登録に際しては、「疫学研究に関する倫理指針」にしたがって、データを匿名化して収集する。ただし、原データとの照会が必要になるため、匿名化データは連結可能とする。また、出生後に母児が受診する医療機関が複数存在する可能性があるため、データの施設間での伝達が必要となる。この場合にも、連結可能データとして、移動した医療機関にデータを知らせる。ただし、収集データの解析時には、個人が特定される形での検討は行わない。また、解析後は論文発表等でデータを公表するが、この場合にも個人が特定される形では報告しない。したがって、試験対象として個人データを登録する前に、これらのデータの扱い方について、書面により十分に説明し、同意を取得後に研究対象とする。

研究の開始前に昭和大学医学部倫理委員会において研究計画の倫理性が検討され既に受理されている。研究協力施設では倫理委員会の審査を受ける。母親に対する説明

文書には、自由意思でこの試験に参加する権利を保障するために、介入試験に参加しない権利および同意後も試験参加を撤回することができる権利を明記する。また、研究自体が研究期間中であっても、中止されることがあることも予め説明する。

## C. 結果

### 1) コホート研究

#### a. 研究の周知および担当者の育成

平成 24 年度は、23 年度に引き続き東京にて「HTLV-1 母子感染予防講習会」を開催した。演者の一人には、HTLV-1 キャリア妊婦を経験された田村氏にも講演を依頼した。小児科（新生児科）や産婦人科医を中心に約 150 名の参加があった。

研究分担者の福井らは、昨年度に引き続いて助産師・看護師を対象とした「乳汁選択のための意思決定支援に関する講習会」を福岡市と仙台市において開催し 78 施設から約 150 名の参加者が得られた。昨年度のものを修正した教育支援プログラムを用いて講習会を実施するとともに、修正版プログラムの評価を行った。その結果、教育プログラムの内容・方法論については、ロールプレイが高く評価され、また意思決定支援ツールであるオタワ個人意思決定ガイドの臨床での活用が支持された。

#### b. 研究協力施設および登録者数の現状

平成 25 年 3 月中旬の時点で、自施設の倫理委員会の承認が得られているのは全国の 74 施設で、倫理委員会申請中あるいは準備中の施設は 66 施設である。なお、1 カ所も倫理委員会承認施設がないのは 9 県であった（表 1）。

表 1. 倫理委員会承認施設

都道府県	施設名
北海道	市立札幌病院
青森県	独立行政法人国立病院機構 弘前病院
岩手県	岩手医科大学病院
	岩手県立大船渡病院
	岩手県立中央病院
	岩手県立二戸病院
	岩手県立宮古病院
	盛岡赤十字病院
宮城県	岩手県立宮古病院
宮城県	仙台赤十字病院
秋田県	平鹿総合病院
山形県	社会福祉法人恩賜財団済生会山形済生病院
	山形県立中央病院
	山形大学医学部附属病院
	鶴岡市立荘内病院
	公立置賜総合病院
福島県	独立行政法人国立病院機構福島病院
茨城県	筑波大学附属病院
群馬県	-
栃木県	足利赤十字病院
埼玉県	埼玉医科大学総合医療センター
千葉県	千葉市立海浜病院
東京都	愛育病院
	都立墨東病院
	昭和大学病院
	東邦大学医療センター大森病院
	日本赤十字社医療センター
	東京女子医科大学病院
	葛飾赤十字産院
	国立成育医療センター
	聖マリアンナ医科大学病院
北里大学病院	
神奈川県	横浜国立大学附属市民総合医療センター
	神奈川県立こども医療センター
	横浜労災病院
	昭和大学横浜北部病院
	横浜国立大学市民病院
山梨県	山梨県立中央病院
長野県	-
新潟県	長岡赤十字病院
	新潟市民病院
	新潟大学医学部総合病院
富山県	富山県立中央病院
	富山大学附属病院
石川県	-
福井県	福井県立病院
静岡県	静岡県立こども病院
	浜松医科大学付属病院
岐阜県	-
愛知県	愛知県厚生農業協同組合連合会 安城更生病院
	名古屋第二赤十字病院
	豊橋市民病院
	一宮市立市民病院
三重県	名古屋大学病院
京都府	日本パプテスト病院
滋賀県	大津赤十字病院
大阪府	財団法人田附興風会医学研究所北野病院
	大阪市立大学医学部附属病院
	大阪府済生会吹田病院
兵庫県	兵庫県立こども病院
	兵庫県立塚口病院
奈良県	奈良県立医科大学附属病院
和歌山県	和歌山県立医科大学附属病院
鳥取県	鳥取大学医学部附属病院
島根県	島根県立中央病院
岡山県	-
広島県	土谷総合病院
山口県	山口県立総合医療センター
山口県	山口赤十字病院
徳島県	-
香川県	香川大学病院
	独立行政法人国立病院機構香川小児病院
愛媛県	市立宇和島病院 産婦人科
愛媛県	愛媛県立中央病院
高知県	-
福岡県	久留米大学病院
福岡県	独立行政法人国立病院機構小倉医療センター
佐賀県	-
長崎県	長崎大学医学部・歯学部附属病院
熊本県	熊本赤十字病院
大分県	-
宮崎県	宮崎大学医学部附属病院
鹿児島県	鹿児島大学医学部付属病院
沖縄県	沖縄県立中部病院

登録者数は平成24年2月から徐々に増加し、3月中旬では196名に達した(図1)。このうち、九州・沖縄地域が104名(53%)で、なかでも鹿児島県が84名(81%)と多数を占めていた。196名中WB法陽性者は151名(77%)、判定保留者は45名(23%)であった。

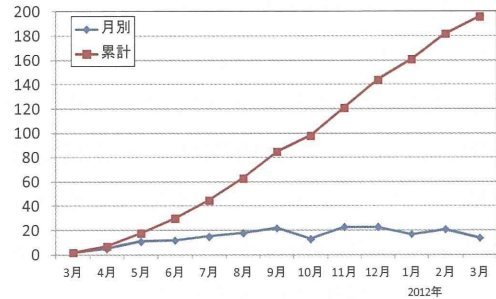


図1. 登録者数の推移

WB法陽性者151名のうち、乳汁栄養法が未記入の57名を除くと、乳汁選択の内訳は表2に示したごとくで、短期母乳栄養の選択が半数を超えていた。判定保留者45名のうち、PCR法の結果が判明していたのは24名で、PCR法陰性者では19名中人工栄養を選択したのは1名のみだった(表3)。

表2. WB法陽性者の乳汁栄養法の選択

	母乳(>3カ月)	短期母乳	冷凍母乳	人工栄養	不明(未記入)
N	7 (8%)	51 (54%)	5 (5%)	31 (33%)	57

(注) %は未記入除いて算出されたもの

表3. WB法判定保留者の乳汁栄養法の選択

PCR	母乳(>3カ月)	短期母乳	冷凍母乳	人工栄養	不明(未記入)	合計
+	1	1	2	0	1	5
-	9	2	1	1	6	19
不明(未記入)	2	3	0	0	6	11
未実施	1	0	0	1	8	10
合計	13	6	3	2	21	45

水野は、登録後に分娩となった新生児49

名の母親の分娩後 1 か月時点のエジンバラ産後うつ病評価尺度 (EPDS) について、非キャリア産婦を対照に検討し、栄養法の選択による EPDS に差はなく (表 4,5)、むしろ初産であることの方が EPDS は高得点となることを報告した。WB 法により陽性あるいは判定保留と判定された対象者において当初予測された栄養法による差異がなかったのは、研究協力施設での十分なカウンセリングが効を奏したためではないかとしている。

表 4. キャリアと対照の栄養法別 EPDS の相違

非キャリア群	N	平均値	標準偏差	F 値	有意確率
母乳	58	3.76	3.29	2.91	0.06
混合	56	5.21	3.23		
人工	13	4.62	2.93		
合計	127	4.49	3.28		

キャリア群	N	平均値	標準偏差	F 値	有意確率
母乳	24	3.71	3.03	0.45	0.64
混合	8	4.50	4.21		
人工	17	4.76	4.12		
合計	49	4.20	3.59		

表 5. 栄養法別 EPDS の相違 (キャリア vs. 対照)

母乳栄養群	N	平均値	標準偏差	t 値	有意確率 (両側)
非キャリア	58	3.76	3.29	0.06	0.95
キャリア	24	3.71	3.03		

混合栄養群	N	平均値	標準偏差	t 値	有意確率 (両側)
非キャリア	56	5.21	3.23	0.56	0.58
キャリア	8	4.50	4.21		

人工栄養群	N	平均値	標準偏差	t 値	有意確率 (両側)
非キャリア	13	4.62	2.93	-0.11	0.91
キャリア	17	4.76	4.12		

## 2) 都道府県実態調査

### a. 富山県

ほとんどの都道府県で HTLV-1 母子感染対策協議会が設置されているが、どのような組織づくりを行ない、どのような活動をすれば良いのか、戸惑っている自治体が多い。斎藤は、富山県の状況を報告した (資料 1、2 参照)。ポイントは、キャリア妊婦への説明やカウンセリングを行なう医療機関、ならびに子供をフォローアップする医

療機関を地域の実状にあわせて決めること、判定保留者への説明と PCR を行なう医療機関を決めておくこと、キャリアから ATL、HAM についての説明を求められたさい、対応する医師を決めておくこと、育児相談・母乳相談などの相談窓口や保健師の訪問看護などの体制を整えることである。あわせて、地域におけるキャリア、判定保留者がどれくらいいるかの実態調査を行なうことであるとしている。

富山県で平成 23 年 1 月より 24 年 3 月までにスクリーニング検査が行われた妊婦 9,929 名のうち、スクリーニング検査陽性者は 20 名 (0.2%) で、19 名に WB 法が行なわれていた (残り 1 名は前回妊娠時に確認されている)。富山県の HTLV-1 キャリアは WB 法省略の 1 名を含めて 6 例 (0.06%) であった。なお、判定保留者 6 名のうち、PCR 法が実施された 3 名はすべて陰性であったが、PCR 法未実施例は出生した児のフォローアップから脱落しており、フォローアップ体制の強化が課題であった。

### b. 鹿児島県

河野によれば、鹿児島県におけるコホート研究の登録者数は平成 24 年に 60 名で、乳汁選択の内訳は、38 名が短期母乳、17 名が人工乳、3 名が未定であったという。また、これまでの実態調査により、研究体制の整備を行う上では、産科施設から自治体・小児科への連携や、キャリア妊婦の経済的・精神的負担、短期母乳選択者に対するサポートなど、改善しなければいけない問題点を指摘している。現在、研究への協力体制はほぼ構築できつつある (図 2) が、明らかになった問題解決のため具体的な対策をたて、関係機関等の調整を推進してい

る。

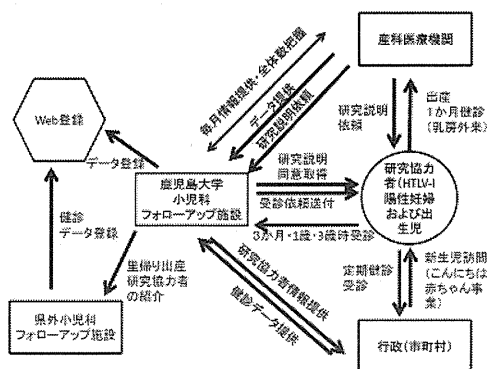


図2. 鹿児島県におけるコホート研究体制

### c. 宮崎県

池ノ上は、宮崎県において平成 17 年 12 月～20 年 11 月に県内医療機関を受診した妊婦 27,689 人のうち、同意の得られた 25,237 人 (91.1%) について調査した結果、HTLV-1 抗体確認検査で陽性であった妊婦は 226 名 (対象の 0.9%) であったと報告した。このうち出生した 76 名が地域協力医療機関でフォローアップされ、2 歳時点で抗体検査が行われた。人工栄養 53 人中から、陽性となった児が 2 例にみられた (陽性率 3.77%) が、その他の栄養法からは陽性者はいなかった。

### d. 長崎県

森内は、長崎県で平成 24 年 1～12 月に HTLV-1 キャリアから生まれた 3 歳以降の児の追跡調査を行った。平成 21 年には 114 名の妊婦がキャリアと同定されていたが、追跡調査できた児は 19 名のみだった。そのうち完全人工栄養児が 10 名、短期母乳 (3 か月未満) が 4 名、長期母乳 (3 か月以上) が 5 名であった。母子感染した児のうち、2 名は医療者の対応に課題が残るケースであった。1 名は県外に里帰り分娩し、そこで

は短期母乳を勧められたがどうしても母乳を途中で止めることが出来ずに長期に及んでしまった例で、もう 1 名は妊娠中に HTLV-1 抗体検査の説明がなく、実施されていない。

### e. 愛知県

杉浦は、愛知県産婦人科医会の協力を得て HTLV-1 抗体検査について実態調査を行った。自院で精査し、他院には紹介せず、自院で分娩している施設がほとんどであった。栄養方法は完全人工栄養が多かったが、長期の母乳栄養の妊婦も少数存在した。また、HTLV-1 抗体スクリーニング法で陽性だが、WB 法による確認検査をせずに、人工乳を選択している妊婦もみられた。乳幼児の HTLV-1 抗体の定期的なフォローアップは自院でされていることが多かったが、実際には途中で脱落して不明となっている症例も多かった。

### f. 埼玉県

田村は、研究の周知を目的に産科施設に配布するための独自のパンフレットを産婦人科医会と県健康福祉課の協力を得て作成した (資料 3)。現在、県内出生の 6 名の児をフォローしているが、県内の協力施設が 1 か所しかないため、フォローアップのための研究協力施設へのアクセスが困難な例が報告された。

### g. その他

伊藤は、平成 14 年 3 月から 24 年 12 月までの 11 年間に自施設の周産期センターで分娩した母児で、母が HTLV-1 抗体検査 (CLEIA 法) で陽性であった母児 21 例について後方視的に検討した。HTLV-1 抗体検査陽性で WB 検査を施行した妊婦の 40% が陽性、40% が判定保留、20% が陰性であ

った。

本研究開始後に HTLV-1 検査陽性であった 3 例は、新生児科で、外来フォローアップが行われており、今後も、長期フォローアップが可能と思われる。しかしながら、それ以前に出生した他の 17 例においては、2 例がフォローアップを予定していたが、1 例が 1 歳過ぎに脱落し、1 例は現在も継続中という状況であった。また、母子感染予防として当初選択した乳汁栄養法を継続することの困難さについても報告された。

### 3) 妊婦 HTLV-1 抗体検査に関する全国調査

木下と田中は、日本産婦人科医会の協力を得てわが国で初めて妊婦を対象とした HTLV-1 抗体検査について全国調査を実施した。その結果、平成 23 年に分娩を取り扱った 2,642 施設のうち 1,857 施設から回答が得られた (回答率 70.3%)。2,642 施設の分娩総数は 1,013,545 件で、回答のあった 1,857 施設の分娩数は 694,869 名 (分娩総数の 68.6%) であった (表 6)。

表 6. 地域別対象者数

	調査対象施設数	総分娩数	回答施設数	回答率 (%)	スクリーニング検査報告数	総分娩数に占める割合 (%)
北海道・東北	320	110,978	225	70.3	67,906	61.2
関東・甲信越	826	363,296	553	66.9	250,752	69
北陸・東海	368	145,990	273	74.2	100,955	69.2
近畿	425	161,732	284	66.8	109,852	67.9
中国・四国	283	93,493	209	73.9	64,626	69.1
九州	420	138,056	313	74.5	100,778	73
全国	2,642	1,013,545	1,857	70.3	694,869	68.6

スクリーニング検査陽性者は 2,202 名 (0.31%) で、このうち WB 法による確認検査が 1,772 名 (WB 法陽性者の 80.5%) に実施され、その内訳は陽性者 915 名 (51.6%)、判定保留者 208 名 (11.7%)、陰性者 649 名 (36.7%) であった (表 7)。

表 7. HTLV-1 抗体スクリーニング検査の陽性率および WB 法の実施率とその判定結果

	スクリーニング		WB 法				
	N	陽性者数	N	実施率 (%)	陽性 (%)	判定保留 (%)	陰性 (%)
北海道・東北	67,906	157	137	87.3	47 (34.3)	16 (11.7)	74 (54.0)
関東・甲信越	250,752	547	504	92.1	148 (29.4)	75 (11.9)	281 (55.8)
北陸・東海	100,955	189	143	75.7	62 (43.4)	19 (13.3)	62 (43.4)
近畿	109,852	348	266	76.4	133 (50.0)	38 (14.3)	95 (35.7)
中国・四国	64,626	159	130	81.8	63 (48.5)	17 (13.1)	50 (38.5)
九州・沖縄	100,778	802	592	73.8	462 (78.0)	43 (7.3)	87 (14.7)
合計	694,869	2,202	1,772	80.5	915 (51.6)	208 (11.7)	649 (36.7)

判定保留者のうち PCR 法が実施されたのは 64 名 (判定保留者の 30.8%) で、このうち結果が判明していたのは 60 名で、陽性者は 21 名 (陽性率 35%)、陰性者は 39 名であった (表 8)。

表 8. WB 法判定保留者に対する PCR 法の実施率と結果

	判定保留総数	実施数	陽性数	陰性数
北海道・東北	16	4	2	2
関東	75	34	8	25
北陸・東海	18	6	2	4
近畿	38	4	2	2
中国・四国	17	4	0	3
九州	43	12	7	3
合計	208	64	21	39

WB 法陽性者、判定保留者の割合をもとに日本産婦人科医会分娩取り扱い施設の総分娩数 1,013,545 件の内訳を計算すると、WB 法陽性者数は 1,634 名 (全分娩の 0.16%)、判定保留者数は 367 名 (全分娩の 0.036%) と推定された。地域別の WB 法推定陽性者数と判定保留者数は、九州・沖縄でそれぞれ 857 名、80 名と最も多く、ついで大都市を抱える関東・甲信越 233 名、118 名、近畿 256 名、73 名の順であった。

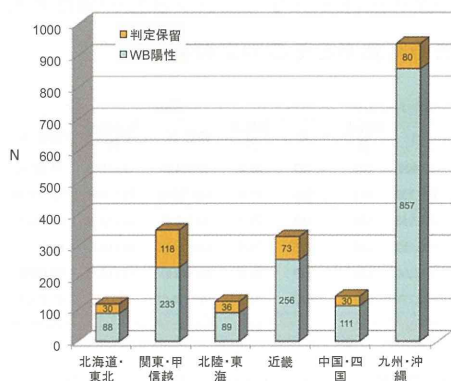


図3. 地域別推定 WB 法陽性者と判定保留者数

図4には地域別の推定 WB 法陽性率と判定保留率を示した。陽性率は九州・沖縄が最も高く、次に近畿、中国・四国であった。関東・甲信越は絶対数としては多いが、陽性率は0.06%であった。

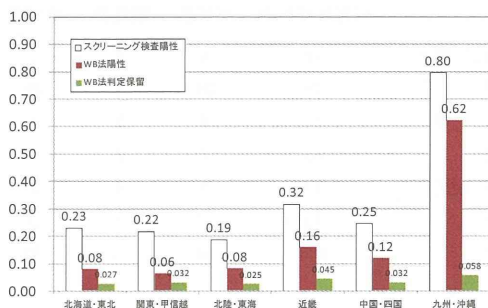


図4. 地域別 WB 法推定陽性率と判定保留率 (%)

米本は日本産婦人科医会と研究班による HTLV-1 抗体検査の全国調査の結果に関する統計学的課題を検討し、都道府県ごとの回収率に差が大きいことを指摘している。つまり、地方区分の特徴よりもむしろ都道府県ごとでのばらつきが大きくみられた。この差による選択バイアスが調査の推定数に影響を与えている可能性があるため、都道府県ごとにキャリア数を推定すると誤差が大きくなる。今後このような調査を行うにあたってはより高い回収率が必要である。

そのためにも各都道府県の HTLV-1 母子感染対策協議会による全例把握が望ましい。

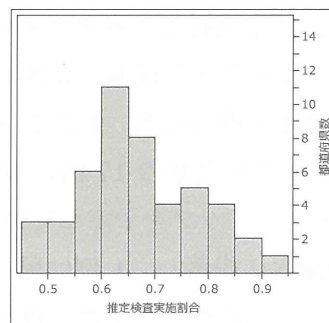


図5. 母子保健統計をもとにした都道府県別 HTLV-1 抗体検査妊婦の回収率

#### D. 考案

1) コホート研究および実態調査について  
倫理委員会承認施設は現状で 74 施設と十分とはいえ、さらに 9 県には研究協力施設として機能できる施設がない状況である。多くの府県で HTLV-1 母子感染対策協議会が立ちあっているとはいえ、研究分担者の地域の実態や日本産婦人科医会による調査結果をみても、各都道府県で HTLV-1 抗体スクリーニング検査の結果や、WB 法の実施状況について把握されているところが少ない。また、富山県や長崎県のようにシステムが構築されていても、出生した児のフォローアップの状況について把握できているとは言いがたい。

医療者側の問題点も指摘されている。具体的には、医療者の説明や支援が不十分なために短期母乳であったはずが長期化した例や、スクリーニング検査が陽性であっただけで WB 法による確認検査も行わずに人工乳を奨めた例などである。また、分娩前に選択した乳汁栄養法を継続することが困難なことがしばしばであることも報告されている。

現状ではこのような問題は氷山の一角であろうと思われ、HTLV-1 母子感染対策協議会の機能が成熟するまで、研究協力施設が母子感染対策の中核となる必要がある。この点を説明したうえで、さらに地域の周産期センターや中核病院に協力を求めていく必要がある。

その反面、各都道府県の協力施設が少ない場合には、対象となった妊婦や新生児が通院する距離が重要な課題となっている。鹿児島県では、研究協力者が産婦人科医療機関に赴いて対象者に説明し、同意を得、さらに出生した児については居住地域の小児科に協力を要請し、研究協力施設が健診情報集約するという方法をとっている。研究協力施設の医師が分娩施設に出向くことは必ずしも容易ではないが、対象となった妊婦から出生した児のフォローアップを居住地の小児科医が担当し、フォローアップデータを研究協力施設で回収するという方法は実施可能であり、次年度にはその実施に向けて環境を整備したいと考えている。

中間集計ではあるが、WB 法による確認検査で陽性であった妊婦が選択した乳汁栄養方法のなかで短期母乳栄養が最も多くを占めていた。長崎県の報告にあるように、十分な指導や支援がないと、授乳分泌が盛んになってくる3ヵ月ごろに母乳を遮断することは容易でなく、そのまま長期母乳へと移行してしまうこと十分に起こりうる。短期母乳を説明するさいはこの点をきちんと説明するとともに、研究マニュアルにもあるように、2 か月頃から準備をする必要があることを担当する医療者は認識し、実践に移せるようにすべきである。

分娩後1か月時点のエジンバラ産後うつ

病評価尺度 (EPDS) は、対照では母乳を与えている方が総得点は高い傾向にあるが、対象の母親では授乳方法による差異が明らかでなかった。対象の母親には分娩前に栄養法について医療者から十分な説明を受けており、これが影響しているのではないかと推測されている。つまり、適切な説明を受け、妊婦が納得して授乳方法を選択することができれば過剰な不安を回避できることができると考えられ、支援の重要性を示唆する結果であるといえよう。

## 2) HTLV-1 抗体スクリーニング検査に関する全国調査について

日本産婦人科医会の協力によってわが国で初めて行われた妊婦の HTLV-1 抗体検査に関する調査により、スクリーニングによる抗体陽性率は 0.31%、WB 法による確認検査の陽性率は 0.16%、判定保留率は 0.036%と推定された。判定保留者に対する PCR 検査の実施率は約 30%と低率であり、PCR 法の結果から各地域のキャリアを推測すると誤差が大きくなるため、WB 法陽性と判定保留にわけて示した。

図 6 に示したように、WB 法陽性者全体に占める割合は、九州・沖縄に最も高く 50%を超えていた。次に、近畿 14.8%、関東・甲信越 13.7%の順であった。

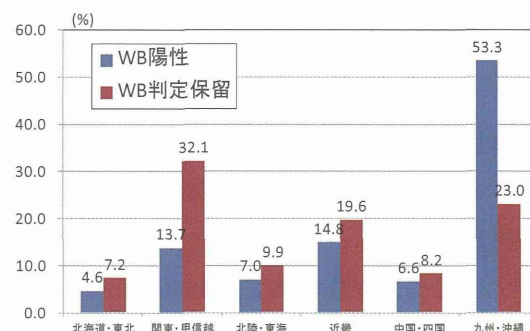


図 6. WB 法陽性者および判定保留者の地域別分布

九州・沖縄では HTLV-1 感染の endemic area であり、以前より母子感染対策が取られているが、非 endemic area といわれていた近畿や関東・甲信越も分娩数の多い大都市を抱え、また人口の流入も多いことから WB 法陽性妊婦に占める割合は他の地域の 2 倍以上である。したがって、大都市圏では早急に HTLV-1 母子感染対策協議会を立ち上げ、かつ有効に機能することが求められる。なお、判定保留者の分布では、関東・甲信越が 32.1%と最も高く、九州・沖縄 23.0%、近畿 19.6%の順であった。

スクリーニング検査陽性者に対して、WB 法を実施することが、産婦人科診療ガイドラインでも推奨レベル A となっている。しかしながら、WB 法の実施率は約 8 割に留まっていた。今回の調査では、前回妊娠時に WB 法で陽性が確認されている妊婦の数が把握されておらず、同時に確認検査が必要であるにも関わらず実施されていない割合も不明であるため、今後の調査では、これらの区別も明確にする必要がある。今回の全国集計で、スクリーニング検査陽性者のうち、WB 法により陽性と判定される率は 51.6%、判定保留となる率は 11.7%、陰性と判定される率は 36.7%であることが示されている。このデータを周知し、スクリーニング検査陽性者に対する WB 法検査の実施を徹底する必要がある。

## E. 結論

わが国で初めて行われた妊婦を対象とした調査結果から、スクリーニング検査陽性率は 0.31%、WB 法陽性率は 0.16%、判定保留率は 0.036%と推定された。WB 法陽性妊婦の約 1/2 は九州・沖縄で占められてお

り、続いて大都市を抱える近畿、関東・甲信越の順であった。

年間の HTLV-1 確認検査陽性者および判定保留者の合計は 2,000 名程度と推測されたが、コホート研究におけるリクルート率は年間推定対象者の約 1/10 であった。HTLV-1 抗体スクリーニング検査が全国的に開始されたものの、各地域における HTLV-1 母子感染対策協議会が十分に機能していないことや、HTLV-1 関連疾患を周産期関係者がほとんど経験していないために母子感染予防の重要性についての認識が不足していること、さらにはこのような背景のもと、研究協力施設数が少ないことなどが挙げられる。

コホート研究の中間集計では、選択された乳汁栄養法の 1/2 以上が短期母乳であった。だが、短期のつもりが長期の母乳栄養に移行するといったケースがあることも指摘されており、十分な説明と支援を徹底させる必要がある。

次年度では、本研究についてのより理解しやすい簡易版パンフレットを作成し、全国の分娩施設に配布するとともに、各都道府県の HTLV-1 母子感染対策協議会や産婦人科医会、周産期センター、中核病院に今回行われた妊婦 HTLV-1 抗体検査に関する全国調査結果を送付し、理解と協力を求めることとする。さらに、妊婦や児が研究協力施設までのアクセスが悪い場合については柔軟な対応策を立案し、目標とするリクルート者数達成したいと考えている。あわせて、カウンセリングや医療相談の担当者のスキルアップも目指す必要がある。



## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究成果発表

### 1) 学会・講演会その他

研究代表者：板橋家頭夫

1. 板橋家頭夫:厚生労働科学研究「HTLV-1 母子感染予防に関する研究:HTLV-1 抗体陽性妊婦からの出生児のコホート研究」について,大阪産婦人科医会,2013年2月9日,大阪.
  2. 板橋家頭夫:コホート研究の背景と目的,研究概要について,HTLV-1 母子感染予防対策講習会,2013年11月4日,東京.
  3. 板橋家頭夫:HTLV-1 母子感染予防戦略立案に向けたコホート研究(会長講演),第27回日本母乳哺育学会学術集会,2012年9月8日,東京.
  4. 板橋家頭夫:厚生労働科学研究「HTLV-1 母子感染予防に関する研究:HTLV-1 抗体陽性妊婦からの出生児のコホート研究」について(シンポジウム),第48回日本周産期・新生児医学会総会および学術集会,2012年7月8日,大宮.
  5. 板橋家頭夫:厚生労働科学研究「HTLV-1 母子感染予防に関する研究:HTLV-1 抗体陽性妊婦からの出生児のコホート研究」について. Blood Master,2012年7月14日,京都.
- 研究分担者：齋藤 滋
1. 齋藤 滋:HTLV-1 母子感染予防対策について.妊娠中からの支援に関する地域医療関係者研修会,2013,1,9,石川県庁行政庁舎.
  2. 齋藤 滋:HTLV-1 母子感染に関する保健指導、カウンセリングについて.横須賀市 HTLV-I 母子感染予防対策研修会,2012,11,22,横須賀.
  3. 齋藤 滋:HTLV-1 抗体スクリーニング検査、確認検査の意義.HTLV-I 母子感染予防対策講習会(板橋班主催),2012,11,4,東京.
  4. 齋藤 滋:HTLV-1 撲滅に向けての軌跡.第39回日本産婦人科医会学術集会,2012,10,6,大阪.
  5. 齋藤 滋:HTLV-I 母子感染予防のための基本的事項と具体的な対応策.愛知県 HTLV-1 母子感染予防対策研修会,2012,8,30,名古屋.
  6. 齋藤 滋:HTLV-1 母子感染予防対策について.山形県 HTLV-I 母子感染予防対策研修会,2012,7,17,山形.
  7. 齋藤 滋:シンポジウム2「HTLV-I 母子感染」HTLV-1 抗体検査が全国で行なわれるようになった経緯.第48回日本周産期・新生児医学会,2012,7,8,大宮.
  8. 齋藤 滋:HTLV-I 母子感染防止対策.HTLV-1 抗体検査の実際とキャリアへの対応.青森県 HTLV-1 母子感染予防対策研修会,2012,5,19,青森.
  9. 齋藤 滋:HTLV-1 に関する最新情報と保健指導のあり方.藤沢市母子保健業務研究会,2012,2,28,藤沢.
  10. 齋藤 滋:HTLV-I スクリーニングについての実際と注意点—産科的立場から—.厚生労働科学研究「HTLV-1 母子感染予防に関する研究:HTLV-1 抗体陽性妊婦からの出生児のコホート研究」HTLV-I 母子感染予防対策講習会,2012,2,12,大阪.
  11. 齋藤 滋:HTLV-I スクリーニングについての実際と注意点—産科的立場から—.厚生労働科学研究「HTLV-1 母子感染予防に関する研究:HTLV-1 抗体陽性妊婦からの出生児のコホート研究」HTLV-I 母子感染予防対策講習会,2012,2,5,東京.

12. 齋藤 滋: HTLV-I に関する最新情報と保健指導のあり方. HTLV-I 母子感染対策研修 (神奈川県公開講座), 2012, 2, 2, 横浜.
13. 齋藤 滋: 妊婦健診における HTLV-1 抗体検査の実際と注意点—ノンエンデミック地域での連携体制の確立を目指して—. 第 1 回 HTLV-1 医療講演会, 聖マリアンナ大学, 2012, 1, 17, 川崎.

研究分担者: 森内浩幸

1. 森内浩幸, 土居浩, 長谷川寛雄, 佐々木大介, 上平憲: ヒト T 細胞白血病ウイルス I 型 (HTLV-I) 母子感染例における Proviral Load の検討. 第 60 回日本ウイルス学会学術集会. 2012 年 11 月 13-15 日, 大阪.

研究分担者: 水野克己

1. 水野克己. 母乳の利点・留意点・禁忌 第 115 回日本小児科学会学術集会総合シンポジウム 5 母乳推進と小児科医 2012. 4. 21. , 福岡.

研究分担者: 福井トシ子

1. 第 26 回日本助産学会学術集会自由集会 (於札幌) HTLV-1 抗体陽性妊婦への意思決定支援
2. 日本看護協会 研修 産科トピックス HTLV-1 の基礎知識 看護研修学校及び神戸研修センター
3. 平成 24 年度 HTLV-1 抗体陽性妊婦の意思決定支援研修 研究協力施設のみの研修開催 (参加者 22 名 (うち研究協力施設勤務者 19 名) (看護職 18 名、医師 4 名))
4. 平成 25 年 3 月 11 日千葉県習志野健康

福祉センター HTLV-1 抗体陽性妊婦や家族への支援と相談体制

5. 日本助産師会 母子訪問指導者研修「母子訪問で役立つ HTLV-1 の最新知識と栄養方法選択の支援」

研究分担者: 田中政信, 木下勝之

1. 田中政信: 妊婦健康診査における HTLV-1 抗体検査について (教育講演). 第 161 回秋田県産科婦人科学科・秋田県産婦人科医会研修会, 2012. 4. 8, 秋田.
2. 田中政信: HTLV-1 母子感染予防について (教育講演). 平成 24 年度三重県産婦人科医会総会並びに特別講演会. 2012.4. 22, 津.
3. 田中政信: HTLV-1 母子感染予防について (教育講演). 平成 24 年度栃木県産婦人科医会総会並びに特別講演会, 2012. 5.27, 宇都宮.
4. 田中政信: HTLV-1 母子感染予防について. 平成 24 年度日本産婦人科医会北陸ブロック協議会, 2012.6. 9, 金沢.
5. 田中政信: 「HTLV-1 母子感染、日本産婦人科医会の取り組み」(シンポジウム). 第 48 回日本周産期・新生児医学会学術集会 2012.7.8, 大宮.
6. 田中政信: 「HTLV-1 母子感染予防に関する研究: HTLV-1 抗体陽性妊婦からの出生児のコホート研究」本研究に対する日本産婦人科医会の取り組み. HTLV-1 母子感染予防対策講習会, 2012.11.4, 東京.
7. 島井和子, 宗 晶子, 間崎和夫, 松尾若菜, 上村有樹, 長崎澄人, 高野博子, 玉置優子, 大路斐子, 青木千津, 田中政信, 森田峰人: 当院における妊婦 HTLV-1 抗体スクリーニングの成績. 第 364 回東京

産科婦人科学会例会, 2012.12.15, 東京.

研究分担者: 池ノ上 克

1. 児玉由紀: 周産期医療とウイルス (HTLV-1) 母子感染, 宮崎大学医学部市民公開講座 平成 24 年 10 月 27 日, 宮崎.

研究分担者: 河野嘉文

1. 鹿児島県の HTLV-I 母子感染対策の現状. 第 3 回日本プライマリ・ケア連合学会, 平成 24 年 9 月 3 日, 福岡.
2. 「HTLV-I の基礎知識と動向」～母子感染予防対策を中心に～ 「HTLV-I 母子感染予防対策と栄養方法」フォーラム 平成 25 年 2 月 6 日, 鹿児島.
3. 抗体陽性妊産婦に対する相談・支援体制における現状と課題. 鹿児島県 HTLV-I 対策協議会 平成 25 年 2 月 8 日, 鹿児島県庁.

研究分担者: 杉浦時雄

1. 杉浦時雄, 遠藤剛, 伊藤孝一, 齋藤伸治 HTLV-1 母子感染に関する検討 第 73 回名市大小児科臨床集談会 2012.3.17, 名古屋.
  2. 杉浦時雄. HTLV-1 母子感染に関する当院での検討 愛知県 HTLV-1 母子感染予防対策研修会 2012.8.30, 名古屋.
- 杉浦時雄, 遠藤剛, 伊藤孝一, 長崎理香, 加藤丈典, 齋藤伸治 当院における HTLV-1 母子感染の検討 第 21 回東海新生児研究会 2012.12.8, 名古屋.

2) 論文発表

研究代表者: 板橋家頭夫

1. Miyazawa T, Itabashi K, Imai T. Retrospective multicenter survey on food-related symptoms suggestive of cow's milk allergy in NICU neonates. *Allergol Int.* 2013; 62: 85-90.
2. Segami Y, Mizuno K, Taki M, Itabashi K. Perioral movements and sucking pattern during bottle feeding with a novel, experimental teat are similar to breastfeeding. *J Perinatol.* 2012 (in press)
3. Nakano Y, Itabashi K, Nagahara K, Sakurai M, Aizawa M, Dobashi K, Mizuno K, Tanaka D. Cord serum adiponectin is positively related to postnatal body mass index gain. *Pediatr Int.* 2012; 54:76-80.
4. Wakabayashi H, Mizuno K, Kohda C, Negoro T, Maekawa C, Sawato S, Tanaka K, Nakano Y, Murayama J, Taki M, Miyazawa T, Murase M, Aizawa M, Nakano Y, Sakurai M, Takahashi K, Itabashi K. Low HCMV DNA copies can establish infection and result in significant symptoms in extremely preterm infants: a prospective study. *Am J Perinatol.* 2012; 29:377-82.
5. 齋藤 滋, 板橋家頭夫. シンポジウム 2 「HTLV-I 母子感染」座長のまとめ. 日本周産期・新生児医学会雑誌 2013 (in press)

研究分担者: 齋藤 滋

1. 齋藤 滋: シンポジウム 2 「HTLV-I 母子感染」HTLV-I 検査が全国で行なわれるようになった経緯. 日本周産期・新

- 生児医学会雑誌. 48, in press.
2. 齋藤 滋, 板橋家頭夫: シンポジウム2 「HTLV-I母子感染」座長のまとめ. 日本周産期・新生児医学会雑誌. 48, in press.
  3. 齋藤 滋: 成人T細胞白血病. 「産科婦人科疾患最新の治療 2013-2015」吉川史隆, 倉智博久, 平松祐司編, 南江堂, 東京, in press.
  4. 鮫島 梓, 齋藤 滋: 母児感染症の診断と管理. 産婦人科の実際, 61:1035-1041, 2012.
  5. 齋藤 滋. HTLV-I母子感染対策のために助産師が知っておきたい知識. ペリネイタルケア. 31 : 65-71, 2012.

研究分担者：森内浩幸

1. 森内昌子, 森内浩幸. 特集クローズアップ感染症～HTLV-1 母子感染予防におけるカウンセリングのコツ. 小児内科 2012; 44:1203-7.
2. 森内昌子, 森内浩幸. ウイルス感染症検査診断の新しい展開 HIV, HTLV-1. 臨床と微生物 2012; 39:692-8.
3. Moriuchi H, Masuzaki H, Doi H, Katamine S. Mother-to-child transmission of human T-cell leukemia virus type I. *Pediatr Infect Dis J.* 2013; 32: 175-7.

研究分担者：水野克己

1. 宮田理恵 産前・産後の母親のメンタルヘルス 母乳哺育学会誌 2012;6:s52-s53.
2. Mizuno K, Hatsuno M, Aikawa K, Takeichi H, Himi T, Kaneko A, Kodaira K, Takahashi H, Itabashi K. Mastitis is associated with IL-6 levels and milk fat globule size in

breast milk. *J Hum Lact* 2013 (in press).

3. Lau C, Geddes D, Mizuno K, Schaal B. The development of oral feeding skills in infants. *Int J Pediatr* 2012; 57:23-41.
4. Segami Y, Mizuno K, Taki M, Itabashi K. Perioal movements and sucking pattern during bottle feeding with a novel, experimental teat are similar to breastfeeding. *J Perinatol* 2013 (in press).

研究分担者：田中政信

1. 島井和子, 宗 晶子, 間崎和夫, 松尾若菜, 上村有樹, 長崎澄人, 高野博子, 玉置優子, 大路斐子, 青木千津, 田中政信, 森田峰人: 当院における妊婦 HTLV-1 抗体スクリーニングの成績. 東京産科婦人科学会誌. 印刷中.

研究分担者：杉浦時雄

1. 杉浦時雄, 遠藤剛, 伊藤孝一, 鈴森伸宏, 齋藤伸治, 田中靖人. 高ウイルス量妊婦へのラミブジン投与による B 型肝炎ウイルス母子感染予防 肝臓. 2013; 53: 610-614.

研究分担者：伊藤裕司

1. 伊藤裕司. 母乳から感染する病気は何か? Q&A で学ぶお母さんと赤ちゃんの栄養. 周産期医学 2012; 42 (増刊) :130-131.
2. 伊藤裕司. 母乳とウイルス感染症-HIV, HTLV-1-. Q&A で学ぶお母さんと赤ちゃんの栄養. 周産期医学 2012; 42 (増刊) :130-131.