

## 第18回日本エイズ学会シンポジウム記録

## HIV と妊娠をめぐる諸問題

塚原 優己<sup>1)</sup>, 矢永由里子<sup>2)</sup>, 稲葉 憲之<sup>3)</sup>, 喜多 恒和<sup>4)</sup>, 稲葉 淳一<sup>5)</sup>, 山田 里佳<sup>6)</sup>,  
蓮尾 泰之<sup>7)</sup>, 源河いくみ<sup>8)</sup>, 外川 正生<sup>9)</sup>, 大金 美和<sup>10)</sup>, 川戸美由紀<sup>11)</sup>

<sup>1)</sup> 国立成育医療センター周産期診療部産科

<sup>2)</sup> エイズ予防財団研修・研究部門

<sup>3)</sup> 獨協医科大学産婦人科

<sup>4)</sup> 防衛医科大学校病院産婦人科

<sup>5)</sup> 国立国際医療センター産婦人科

<sup>6)</sup> 金沢大学医学部産婦人科

<sup>7)</sup> 国立病院機構九州医療センター産婦人科

<sup>8)</sup> 国立国際医療センターエイズ治療・研究開発センター内科

<sup>9)</sup> 大阪市立総合医療センター小児内科

<sup>10)</sup> 国立国際医療センターエイズ治療・研究開発センターケア支援室

<sup>11)</sup> 藤田保健衛生大学医学部衛生学

日本エイズ学会誌 7 : 93-98, 2005

## はじめに—シンポジウムの趣旨—

国立成育医療センター周産期診療部産科 塚原 優己  
エイズ予防財団研修・研究部門 矢永由里子

1987年、血友病のパートナーから感染した妊婦の帝王切開が行われた。妊娠中より母児に対する感染対策が講じられた本邦第1例のHIV感染妊娠の出産であった。今日までに、HIV感染症の治療薬は飛躍的な進歩を遂げ、母子感染予防策も効果的な方法が確立された。厚生省研究班のアンケート調査によれば、現在90%以上の妊婦に対しHIVスクリーニング検査が行われており、一方で毎年約30名の感染妊娠が発生している。1990年代に多数を占めていた外国籍感染妊婦は減少傾向にあり、代わって日本国籍妊婦の感染例が増加しつつある。

中国をはじめ東アジアにおいて急増しはじめたHIV感染のわが国への波及が危惧されるなか、わが国のHIV感染者数はいまだ少数ながら増加傾向にあり、特に10代・20代前半の感染者数では女性が男性を凌駕している。彼女たちの感染経路のほとんどが、異性間性的接触によるものと推察されている。有効な対策が講じられない限り、若年女性の感染者は増加し続ける。妊娠し初めてHIV感染が判明する例も増加し、やがては母子感染例も増加する。これを回避するために、我々はどうのような対策を講じることができるのだろうか。

著者連絡先：塚原優己（〒157-8535 東京都世田谷区大蔵 2-10-1  
国立成育医療センター周産期診療部産科）

Fax : 03-3416-2222

2005年4月25日受付

まず、現状を把握し、これを基にわが国のHIV感染妊娠の将来を予測した。隣国中国の現状を稲葉憲之先生、日本の現状を喜多恒和先生から報告していただき、これまでのデータを基に川戸美由紀先生にわが国のHIV感染妊娠の将来予測をお願いした。

日常臨床の現場では、HIV感染と妊娠に関して様々な立場から数多くの問題が指摘されているが、これらすべてを正確に認識している関係者は少ない。問題解決のためには問題の理解からはじめなければならない。様々な分野の学会員が問題点を共通認識として理解することを目的に、時間の許す限り多くの問題について解説していただき、可能であればその対応策の試案を提示していただくことにした。

問題点を整理するために下記の二つの視点により分類した(図)。

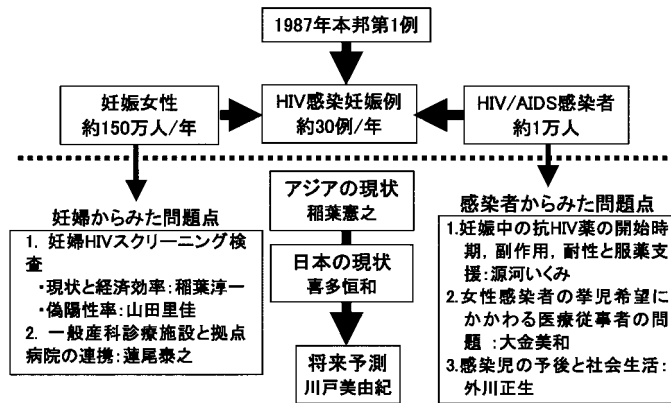
**HIV感染の有無にかかわらず妊婦支援の視点から：**

妊婦HIVスクリーニング検査の現状と経済効率を稲葉淳一先生、多発している妊婦HIVスクリーニング検査偽陽性の問題を山田里佳先生、HIV検査陽性妊婦が発生した際の一般産科診療施設とエイズ拠点病院の連携を蓮尾泰之先生に取り上げていただいた。

またHIV感染者支援の視点から：

妊娠中の抗HIV薬投与について特に副作用を中心に源河いくみ先生、感染児の予後と社会生活に関する問題を外川正生先生、女性感染者が抱える性行動と挙児希望に関する問題を大金美和先生をお願いした。

以下、各演者の方々から寄せられたシンポジウムのまとめを掲載させていただく。



## 1. わが国を取巻く世界の現状とわが国の将来予測

### (1) 周産期における HIV 感染症—特にアジア・アフリカ地域を中心に—

獨協医科大学産婦人科 稲葉 憲之

2004 年度末における世界の HIV 感染状況と中国遼寧省並びにアフリカ、ウガンダ共和国における周産期 HIV 感染状況について述べた。

日本は先進国の中で唯一 HIV 感染者が増加し続けている国であるが、昨年末の HIV 感染者の分布状況は世界ではどうであろうか。100 万人以上の感染者が見込まれる地域は、北米 (100 万人)、南米 (170 万人)、サハラ砂漠以南のアフリカ (254 万人)、中国周囲 (110 万人)、東南アジア (710 万人)、東・中央アジア (140 万人) である。

さて、中国とウガンダ共和国である。先ず、演者が客員教授を務める遼寧省大連医科大学婦産科の成績を紹介する。87 人の HIV 感染妊婦よりの出生児 97 名を登録、その内 80 名が経時的にフォローアップされ、25 名 (35%) が母子感染を生じた。この高い母子感染率は妊婦 HIV スクリーニングの未実施、その結果必然的に抗 HIV 薬投与や帝王切開などの適切な予防対策がなされなかった事に因る。一方、ウガンダ共和国では 24 年前に初めてエイズ患者が報告されて以来、200 万人が HIV に感染し、80 万人がエイズにより死亡、現在 120 万人が生存している (人口 2,450 万人)。その内、60 万人が 10-24 歳に分布、その 4/5 が女性感染者である。妊婦死亡の 1/3 がエイズに起因し、正確な母子感染率は把握されていないものの毎年約 23,000 人の HIV 感染児が出生していると推測されている。この原因として「経済的事情」とその結果生じる「低栄養状態」が挙げられる。

政府は現在 HIV 関連研究への助成金の削減を実行しつつあるが、隣の中国や遠き国、ウガンダ共和国における周産期 HIV の実状を考えると、HIV 母子感染に関する広報・

啓発活動と妊婦 HIV スクリーニングの完全実施はむしろ国家の義務ともいべきものである。

(中国遼寧省、ウガンダ共和国における成績は厚労省班研究稲葉班の研究協力者、大連医科大学婦産科熊曙康助教授、Makerere 医科大学 Mugerwa KY 講師のご好意による)

### (2) HIV 母子感染：わが国の現状

防衛医科大学校病院産婦人科 喜多 恒和

本邦における HIV 感染妊婦の年次的発生動向を把握し、その疫学的・臨床的情報から HIV 母子感染のメカニズムを解析し、母子感染予防対策を確立することを目的として、平成 10 年度から 15 年度までの 6 年間、厚労省の助成のもと HIV 感染妊婦とその出生児を対象とした全国調査を継続してきたので、その成績を本シンポジウムで提示した。

全国 1,600 箇所以上の病院産婦人科より HIV 感染妊婦 303 例が集積された。関東甲信越ブロックからの報告が 205 例と 68% を占める一方で、HIV 感染妊婦例の報告がない県は 13 まで減少した。関東ブロック以外の道府県においても HIV 抗体検査 10 万件あたりの陽性数が 10 以上の自治体が多く、人口の多少による絶対数の差はあるものの、陽性であることのリスクは都道府県の間で差はないものと考えられる。日本人が 110 人、タイ人が 101 人と全体の 3 分の 2 を占めた。1999 年以降の年間発生数の平均は 32.5 人で、日本人は 14.5 人で最も多かった。母子感染率は帝切分娩 1.5%、経膈分娩 25.0% と経膈分娩の感染率が有意に高く、また後者では分娩時週数による感染率の差はなかった。抗 HIV 薬は帝切分娩例では 70%、経膈分娩例では 9% のみに投与されていた。HAART は AZT + 3TC + NFV が主流で、67% の症例で血中ウイルス量は良好にコントロールされたが、AZT 単剤では 26% の症例でウイルス量が増加した。

以上、HIV 抗体検査による HIV 感染妊娠の早期診断、

HAARTによる血中ウイルス量のコントロールおよび陣痛発来前の選択的帝王切開術は、本邦において推奨されるべきHIV母子感染予防対策であると考えられた。しかし今後はHIV感染妊婦の発生数そのものを減少させるべく、若年層を対象とした性感染症としてのHIV感染症についての啓発・教育活動の改善が必要であると考えられる。

### (3) わが国のHIV感染妊婦の将来予測

藤田保健衛生大学医学部衛生学 川戸美由紀

わが国のHIV感染妊婦数について、5年程度先までの予測(近未来予測)を試みるとともに、それ以上先の予測(中長期展望)のための方法を検討した。近未来予測として、2003～2007年の日本国籍のHIV感染妊婦数の予測を試みた。基礎資料として1998～2002年の5年間の全国産婦人科調査データに基づく分娩数、HIV検査実施割合とHIV感染妊婦数、および、2003～2007年の推計分娩数を用いた。調査の回収状況を考慮し、1998～2002年の全国のHIV感染妊婦割合(HIV感染妊婦数/分娩数)を推計した。その割合に直線モデル(年次で一定の増加)を当てはめ、これを先に延ばして、将来のHIV感染妊婦割合を予測した(外挿法)。将来のHIV感染妊婦割合の予測値に推計分娩数を乗じて、2003～2007年のHIV感染妊婦数の予測値を算出した。推計・予測値は使用したデータの不確実性に伴う最小値～最大値とした。2003年～2007年において、HIV感染妊婦数の予測値は上昇傾向であり、2002年の推計値は25～64人、2007年の予測値は34～92人であった。中長期展望としては、10年程度先を想定して日本国籍のHIV感染妊婦数の予測方法について検討し、予測のためのシステムモデルを設定した。設定する状態としては妊娠可能な非HIV女性、妊娠可能な未自覚のHIV女性、未自覚HIV妊婦、妊娠可能な自覚HIV女性、自覚HIV妊婦などであり、推移確率はHIV感染率、HIV検査実施率、妊婦検査率、未自覚・自覚HIVの妊娠率、未自覚・自覚HIVの母子感染率、未自覚・自覚HIVの人工妊娠中絶率などであった。現在の各状態の人数と推移確率のデータの有無をまとめ、システムモデルの適用可能性を検討した。今後の課題としては、近未来予測では予測値の見直し・精密化が、中長期展望では、情報の収集・整理と予測実施が挙げられる。

## 2. 妊婦支援の視点から

### (1) 妊婦HIVスクリーニング検査の現状と経済効率に関する問題

国立国際医療センター産婦人科 稲葉 淳一

【目的】 HIV感染母体に対してHIV母子感染予防を行う場合の有益性について、HAARTによるものを含む代表的なHIV母子感染予防手法について、HIV陽性妊娠の頻度

と生まれてきたHIV陽性児への治療費を主パラメータとして、主として医療経済的な観点からその効果を検討した。

【結果】 HIV陽性児への治療費と治療期間を300万円20年間と仮定した場合、シミュレーションによれば妊婦におけるHIV陽性頻度が0.03%を超えると明らかな経済的利点が認められ、HAARTによるHIV母子感染予防は、ACTG076と選択的帝王切開を組み合わせた日本における従来の手法とほぼ同等の費用対効果を示すことが示された。HIV陽性頻度が0.03%未満であった場合にも、HIV母子感染予防を行った場合でも行わなかった場合でも、その費用の差は1妊娠分娩あたり2,000円未満であった。この費用差はそのほとんどがスクリーニング検査費用によるものであった。スクリーニング検査費用が500円程度になると、妊婦1万人あたり0.4人程度のHIV陽性率でもHAARTによる母子感染予防を行う方が経済的であると計算された。

【考察】 HIV母子感染予防を行うための妊婦HIVスクリーニング検査は、HIV感染未自覚婦人を発見し適切な治療やケアを開始する良いチャンスである。日本の1妊娠分娩の平均費用が50万円以上である状況からして、上記の費用差は十分許容できるものと考えられ、日本における妊婦に対する全数HIVスクリーニング検査を支持する結果であると考えられる。HIV陽性頻度の上昇が懸念されている現在、HIV母子感染予防システムを整備する必要は明らかである。本研究により現在の低いHIV陽性頻度の現状でも経済的負担にほとんど差が無いことが示されたことから、HIV母子感染予防システムを積極的に構築し、将来のHIV陽性頻度の上昇に備えるべきであると考えられる。

### (2) 妊婦HIVスクリーニング検査偽陽性に関する問題

金沢大学医学部産婦人科 山田 里佳

【目的】 妊婦HIVスクリーニング検査偽陽性の発生状況を調査し、妊婦HIV検査体制の確立に寄与する。

【方法】 全国のエイズ拠点病院314施設と年間分娩件数1,000件以上の一般産科施設43施設を対象に、2003年の妊婦HIVスクリーニング検査陽性件数、確認検査実施件数、確認検査陽性件数などを調査した。

【成績】 拠点病院125施設、一般病院22施設より回答を得た(回収率41.2%)。妊婦HIVスクリーニング検査実施施設の分娩数総和は拠点病院58,825件、一般病院30,140件で、検査実施率は拠点病院89.4%、一般病院98.5%だった。病院毎のスクリーニング検査実施率と分娩件数より概算した検査件数は、拠点病院で52,601件、一般病院で29,689件となる。うちスクリーニング検査陽性件数は拠点病院58件、一般病院26件だった。拠点病院のスクリーニング検査

陽性例に対して行われた確認検査にて真の陽性 (= 感染例) が 6 件 (0.011%), 偽陽性率は 0.1% (52/52,601), スクリーニング検査の陽性的中率は 10.3% (6/58) と低率であった。一般病院では, スクリーニング検査陽性 26 件中, 確認検査陽性 1 件 (0.0034%), 偽陽性率は 0.08% (25/29,689), 陽性的中率は 3.8% (1/26) とさらに低率だった。**【結論】** HIV スクリーニング検査陽性妊婦の大多数は偽陽性である。これら妊婦が被る多大な心理的重圧を考慮し, 検査の実施に際しては, 事前に結果の評価法に関する十分な説明を行っておくことが肝要と考えられた。また, 確認検査実施後の結果告知等の配慮や偽陽性の発生率が低減された検査法の開発も必要と考えられた。

### (3) HIV 陽性妊婦の病診連携体制に関する研究

国立病院機構九州医療センター産婦人科 蓮尾 泰之

現在, 妊婦への抗体検査率は徐々に向上し, 陽性者が全国へ分散化する傾向があらわれている。しかし, 抗体検査率の地域差は依然大きく, このような状況においては陽性者未経験地区での発生が予測され, 地域の HIV 拠点病院の果たす役割は大きい。一方, 成果発表会等で耳にする地域医師の声のなかには拠点病院の対応に関する不安の声が少なくないのも現状である。そこで我々は各拠点病院と地域医師との連携の円滑化の一助とすべく本研究を開始した。

#### **【目的】** 拠点病院の受け入れ態勢の把握

**【方法】** 全国の HIV 拠点病院 365 施設に対してアンケート調査を依頼し, 拠点病院内の体制, とくに産科と担当科との連携について調査した。

**【成績と考察】** 回収数は, 産科 209 (57.2%), 担当科 211 (57.8%) であった。産科アンケートを回収できた 209 施設の約 10% にあたる 18 施設で産科が取り扱われていないことが分かった。また, アンケートの内容には含まれていないが, 産科はあっても新生児の受け入れが出来ない施設も実際には存在し, 母子感染予防の立場からは拠点病院として機能している施設はさらに限られることが分かった。

HIV 抗体検査陽性例の診療経験は産科で偽陽性例を含む 105 施設 (45.7%), 陽性例 54 施設 (28.4%) であった。担当科では偽陽性を含む 60 施設 (28.7%) であった。

施設内の体制に付いての質問に対しては (産科施設のみに送付), 陽性症例への説明などのパンフレットなどを準備している 65 施設 (34.0%), 手術場などと取り扱いのシミュレーションを行っている 79 施設 (41.4%), 産科内で専門担当医師を決めている 37 施設 (19.4%) といずれも半数に至っていない。

産科と担当科との連絡体制についての質問では産科施設からの回答では, 担当科への連絡を全例連絡する 79 施設

(41.4%), 真の陽性例のみ連絡する 77 施設 (40.3%), 連絡しない 22 施設 (11.5%), 不明 13 施設 (6.8%) であった。また, 担当科からの連絡は全例連絡がある 75 施設 (39.3%), 真の陽性のみ連絡がある 56 施設 (29.3%), 全然連絡がない 17 施設 (8.9%), 回答なし 43 施設 (22.5%) であった。一方担当科からの回答では 産科へ全例報告する 30 施設 (14.2%), 真の陽性のみ連絡する 37 施設 (17.5%), 連絡しない 1 施設 (0.5%), 回答無し 144 施設 (68.2%) であった。このように 産科と担当科との間にかんがりの意識の差 が認められる。

今後, 母子感染予防の位置づけの明確化, 院内連絡体制の整備が必要と思われた。

### 3. 感染者支援の視点から

#### (1) 妊娠中の抗 HIV 薬投与に関する問題

国立国際医療センターエイズ治療・研究開発センター 源河いくみ

当センターでは, 1997 年から現在までに 17 例の HIV 感染妊婦症例の出産を経験し, 抗 HIV 薬 (ART) については 17 例全例に単剤または HAART の投与が行われている。母子感染予防のために投与された ART の開始時期, 内容, 副作用について調査を行い問題点やその対処法について検討を行った。

患者の平均年齢は 29 歳 (21~38 歳) で, 日本国籍が 10 例, 外国籍が 7 例 (タイ: 3 例, フィリピン: 3 例, ベトナム: 1 例) であった。日本国籍患者のパートナーの 6 例も外国人で, どちらかが外国人というカップルが多くを占めていた。妊娠判明時, または当院受診時の CD4 数の平均は  $407/\mu\text{l}$  で, HIV-RNA 量は, 妊娠時に検出限界 (UD) 以下が 8 例, UD でなかった症例の平均は  $3.8 \times 10^4 \text{ copies/ml}$  であった。

ART の開始時期は, 7 例が妊娠前から ART が投与されており, これらの症例は妊娠後の器官形成期の間も継続された。14~34 週が 8 例, 出産直前が 2 例であった。ART の内容は AZT+3TC+NFV の組み合わせがもっとも多く, 分娩中は全例に AZT の点滴を行った。

自覚的な副作用は, 下痢: 1 例 (6%), 嘔気 2 例 (12%) と軽度で止痢剤 (ロペラミド) や制吐剤 (メトクロプラミド) の投与でコントロール可能で妊娠中の ART のアドヒアランスは全例良好であった。検査値異常は グレード 2 以上の貧血: 6 例 (35%) で鉄剤の投与で対応し, AZT の中止や輸血を要した症例はなかった。 そのほか肝機能異常: 2 例 (12%), 耐糖能異常: 1 例 (6%) であったが高尿酸血症の発生例はなかった。

分娩様式は 35~38 週での選択的帝王切開が 14 例, 前期破水後の自然分娩が 3 例であった。現時点で 17 症例の児

への感染はみられていない。

HIV 感染妊婦に ART を使用する場合には、受診または妊娠判明時期、HIV 感染症の進行度、今までの ART 使用歴などを考慮し、患者自身の HIV 感染症の治療に対して有効であり、且つ母子感染予防として安全性のある薬剤を選択することが重要である。今回の調査でも妊婦に対して安全性の高い AZT+3TC+NFV が多く使用されていた。ART に多い副作用である消化器症状は比較的low頻度だったが、症状出現時には薬剤以外の原因検索も行った上で、症状が強い場合には止痢剤や制吐剤を用いた。血液検査値の異常では、貧血が数多く見られたが鉄剤の内服のみで対応可能であり AZT よりも妊娠に伴う鉄欠乏性貧血の要因が大きいと思われる。今回の調査では乳酸アシドーシスの出現はみられなかったが、妊娠中に出現すると重篤化しやすいことが報告されており、症状や検査を定期的にモニターすることが重要である。

## (2) 感染児の予後と社会生活に関する問題

大阪市立総合医療センター小児科 外川 正生  
わが国では、HIV 感染妊婦の分娩とその新生児、あるいは偶然発見された小児 HIV/AIDS を、全数登録して前向き調査する制度が存在しないことから、感染児の正確な動向と予後や問題点を把握することは困難である。厚労省研究班では、5年間の全国小児科診療施設調査から 35 例の感染児を把握した。35 例の転帰は、無症状ないし中等度免疫低下が 15 例 (43%)、帰国または不明が 4 例 (11%)、AIDS が 7 例 (20%)、死亡が 9 例 (26%)であった。AIDS または死亡の率は、初診年齢が 2 歳以下では 56%、5 歳以上では 0%、また初診年代が 1999 年以前では 56%、2000 年以降では 20% と対照的であった。生存 22 例における、発育段階別検討課題は以下の通りであった。

1. 乳幼児期：生ワクチン接種の可否と、接種者とのコミュニケーション。HAART における薬剤の選択肢が限定されることや、至適投与量の決定が難しいこと。
2. 就園～学童期：免疫を守るために定期通院し、検査を受け、服薬することの意味の伝え方。集団生活でケガをして、出血した場合にとるべき行動についての躰。
3. 思春期周辺：告知と性教育。告知後のサポート体制をどこまで揃えることができるか。
4. 全年齢で：母の AIDS 6 例、死亡 6 例の現状による問題。薬剤耐性や副作用、ミトコンドリア機能障害（心筋障害、ミオパチー、脂肪肝、乳酸アシドーシス）出現時の対応策。

以上を要約すると、本人・親族・地域社会および一般医療者に対する告知、支援体制および治療薬の長期展望に関する問題である。小児 HIV/AIDS とその家族を孤立させな

いように支え、本人のみならず周囲にまで告知を徹底することができるまでには多くのステップを慎重に踏み越える必要がある。そのため医師・看護師・薬剤師・MSW・種々のカウンセラー（公的・NGO・NPO・同病者）の連携が必須である。また感染症に対する標準的予防と HIV/AIDS の概念が一般化するよう、医療の専門家が学校教育現場に働きかけることも日本社会の成熟にとって重要と思われる。

## (3) 女性感染者が抱える性行動と育児希望に関する問題

国立国際医療センターエイズ治療・研究開発センター  
ケア支援室  
大金 美和

女性の性行動において「感染予防」と「避妊」が行われなければ、「性行為感染」とともに「妊娠」の可能性が生じるのは自明のことではあるが、その予防について広く世間に周知徹底されてはいない。従って、女性感染者の受診契機の特徴でもある妊娠判明と同時期に HIV 感染が判明するケースが後を絶たない。一般の女性に対し、感染以前から「性感染」と「妊娠」に関する情報提供することが望ましく、特に HIV 感染症がリプロダクティブヘルスに影響を及ぼす女性特有の問題に発展し得る、ということを認識してもらうことが重要である。すでに感染した女性に対しては、計画的な妊娠を勧めるためにも、適切なタイミングで妊娠・出産に関わる情報提供を行うことが重要である。今回、女性感染者の性行動や育児希望への支援に関わる医療者側の問題点を整理することを目的に、看護職を対象にアンケートを行い、妊娠前の女性感染者に対する妊娠・出産に関する情報提供の必要性に関する調査を行った。「感染予防」「避妊（計画的妊娠）」「妊娠（育児希望）」に関する指導/相談の実施については、「感染予防」に関する指導/相談はほとんどの看護職が行っていたが、「妊娠（育児希望）」に関する指導/相談の実施率は低く、妊娠前の女性感染者と話し合い検討する必要性の認識が不足していると考えられた。また、看護職が「妊娠（育児希望）」に関する指導/相談時に情報提供すべき点につき質問したところ、母子感染やその予防に関する項目に集中し、その他の項目を指摘する割合が低かったことから、女性感染者の「妊娠（育児希望）」に対する、妊娠前からのトータルケアの不足が懸念された。以上より、女性感染者の性行動や育児希望への支援に関する知識の普及と実践に向けた、医療者向けのガイドとなる教材の作成および活用が必要と考えられた。そのためには現在繫用されている母子感染予防対策マニュアルの中で、リプロダクティブヘルスを重視した「女性特有の問題」を取り上げ、女性感染者の性行動や育児希望への支援に対する解説を加えることも有効な手段と思われる。

## おわりに

HIV/AIDS と妊娠に関わる問題の中から、特に近年噴出してきた問題を中心にシンポジウムを構成したため、問題の提起に終始し効果的な対策を提案するまでには至らない課題も多かった。しかし眼前の様々な問題について、HIV/AIDS と妊娠に携わる各方面の方々から共通した理解を得

ること、また研究の方向性を提示することには成功したと思う。今後各々の研究が進み、近い将来必ずや問題解決に導かれることを期待している。稿を終えるにあたり、本テーマをご選択下さいました三間屋純一会長およびプログラム委員の皆様、およびお忙しい中座長の指定した課題に真剣に取り組んでいただきましたシンポジストの皆様に心より御礼申し上げます。 (塚原優己, 矢永由里子)