

平成 29 年度厚生労働科学研究費補助金 エイズ対策政策研究事業
総括研究報告書

HIV 感染妊娠に関する全国疫学調査と診療ガイドラインの策定ならびに診療体制の確立
研究代表者：喜多恒和（奈良県総合医療センター周産期母子医療センター長兼産婦人科部長）

研究分担者：喜多恒和 奈良県総合医療センター周産期母子医療センター長兼産婦人科部長
吉野直人 岩手医科大学微生物学講座感染症学・免疫学分野 准教授
杉浦 敦 奈良県総合医療センター産婦人科 医長
田中瑞枝 国立国際医療研究センター小児科 医員
谷口晴記 三重県立総合医療センター産婦人科 副院長兼理事
蓮尾泰之 九州医療センター産婦人科 部長
塚原優己 国立成育医療研究センター周産期・母性診療センター産科 医長

研究要旨：

HIV 感染妊娠の早期診断治療と母子感染の回避を目的として、HIV 感染妊婦とその出生児に関する全国調査を行い、2016 年末までに転帰が判明した 983 例の HIV 感染妊娠の詳細な臨床情報を含むデータベースを更新した。HIV 感染妊娠の報告は毎年 40 例程度を継続し、減少傾向は未だみられていない。しかし新規の HIV 感染妊娠は減少傾向で、HIV 感染判明後妊娠が最近 5 年間では 64.2%を占めるようになった。HIV 母子感染の要因は、未受診妊婦における HIV 感染の診断の遅れや、妊娠初期の HIV スクリーニング検査陰性例におけるその後の HIV 感染などが考えられた。妊娠初期における HIV スクリーニング検査と HIV 感染に対する早期治療の開始、帝王切開術による分娩および人工哺乳は、HIV 母子感染予防対策の骨子であるが、これらをすり抜けた症例における母子感染予防が今後の課題となる。またエイズ診療拠点病院や周産期医療センターを対象とした全国調査においては、人材の確保など HIV 感染妊娠への周産期医療体制の整備に関する課題が確認された。欧米のガイドラインを参考として、わが国の周産期診療体制の現状、医療経済事情および国民性を考慮した、わが国独自の「HIV 感染妊娠に関する診療ガイドライン」を発刊した。また抗 HIV 治療の有害事象の検討を目的として、「HIV 感染女性とその出生児のウェブ登録によるフォローアップシステム」を構築し、登録を開始した。現在 1 施設 23 例の登録を得たが、今後全国多施設への展開を検討中である。以上のことから、HIV 感染妊娠の継続的な全国調査、母子感染予防対策の実施、診療ガイドラインの改訂、HIV 感染女性とその出生児の長期的フォローアップ、HIV 感染妊娠に対する診療体制の整備および国民に対する HIV 感染に関する有効な教育啓発法の開発が重要であると考えられた。

A.研究目的

HIV 感染妊婦と出生児に関する全国調査を行い、HIV 感染妊娠の早期診断治療と母子感染の回避に寄与する。出生児の予後を調査し、妊婦に対する抗 HIV 治療の影響を検討する。さらに HIV 感染妊娠の診療体制を整備し、わが国独自の HIV 感染妊娠に関する診療ガイドラインを策定するとともに、HIV 感染妊娠に關

る国民への教育啓発を行う。

B.研究方法

1)HIV 感染妊娠に関する研究の統括と成績の評価および妊婦の HIV スクリーニング検査偽陽性への対策（喜多分担班）： 研究分担者間で適時会議を行い、研究の進捗状況を相互評価した。 ホームページ運営により HIV 感染妊

娠に関わる国民の認識と知識の向上を図った。

HIV スクリーニング検査の認識度と偽陽性に関する理解度に関して、妊婦を対象にアンケート調査を行い、偽陽性にかかわる妊婦の混乱を回避する適切な対策を検討した。

2)HIV 感染妊婦とその出生児の発生動向および妊婦 HIV スクリーニング検査率に関する全国調査(吉野分担班): HIV 感染妊婦とその出生児の診療状況の全国 1 次調査を産科病院と小児科施設を対象に実施した。HIV 母子感染全国調査報告書を作成し、全国の産科小児科診療施設や地方自治体などに配布することにより、診療体制や医療行政体制の改善を図った。

3)HIV 感染妊娠に関する臨床情報の集積と解析(杉浦分担班): 産婦人科病院 1 次調査で報告のあった HIV 感染妊婦の診療施設に対し、2 次調査で個々の報告症例の臨床情報の集積を行った。集積された HIV 感染妊婦および出生児の臨床情報を照合し、産婦人科小児科統合データベースの更新と解析を行った。

4)HIV 感染妊婦から出生した児の臨床情報の集積と解析およびフォローアップシステムの構築(田中分担班): 小児科病院 1 次調査で報告のあった出生児の診療施設に対し、2 次調査で臨床情報の集積・解析を行った。児の成長発達に関する長期的観察を行い、母親の HIV 感染や抗 HIV 治療がおよぼす児への影響を検討するため、HIV 感染妊婦とその出生児のウェブ登録によるフォローアップシステムを構築した。

5)HIV 感染妊娠に関する診療ガイドラインの策定(谷口分担班): 医療経済事情や医療機関の対応能力を考慮したわが国独自の「HIV 感染妊娠に関する診療ガイドライン」を刊行した。本ガイドライン案は、本研究班および日本産婦人科感染症学会のホームページ上で公開し、パブリックコメントの集積ののち修正し、平成 29 年 3 月に発刊した。

6)HIV 感染妊婦の分娩様式を中心とした診療体制の整備(蓮尾分担班): エイズ診療拠点

病院や周産期医療センターを対象とする 27 年度・28 年度のアンケート調査の結果から、HIV 感染妊婦の経膈分娩が可能と回答した施設に対し、3 次アンケート調査を行った。これにより HIV 感染妊娠に対する診療体制における各施設の特長と問題点を抽出し、適切で実行可能な診療体制の提案を行った。わが国における HIV 感染妊婦の経膈分娩の可能性について検討した。

7)HIV 感染妊娠に関する国民への啓発と教育(塚原分担班): 市民公開講座の企画や他の団体や機関によるセミナーとの連携を行い、研究成果を広く周知することにより、国民の HIV 感染妊娠に関する認識と知識の向上を図った。

行政を含めた関連機関との連携を図った。

(倫理面への配慮)

調査研究においては、文部科学省・厚生労働省「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」を遵守しプライバシーの保護に努めた。

C.研究結果

1)研究計画評価会議を 2 回、研究班全体会議を 2 回行い、各研究分担班会議も複数回行われ、研究の確実な遂行に寄与できた。研究班のホームページは随時更新し、研究報告書や診療ガイドライン案の掲載によりパブリックコメントを募集し、刊行版の掲載に至った。妊婦を対象とした HIV スクリーニング検査に関するアンケート調査では、81.5%の妊婦が HIV 母子感染の可能性を知っているにもかかわらず、スクリーニング検査の意義や偽陽性について知識があるものは 5.3%にとどまり、スクリーニング検査で偽陽性と告げられた際には、51.8%が非常に動揺すると回答したことから、HIV スクリーニング検査に関する妊婦の知識レベルは未だ低いと考えられた。

2)産婦人科病院および小児科病院への全国 1 次調査を実施した。産婦人科病院から HIV 感染妊婦の新規 38 例が報告され、小児科病院からは HIV 感染妊婦からの新規出生児 34 例の報

告を得た。これらの結果は「HIV 感染妊娠に関する臨床情報の集積と解析」班（杉浦分担班）および「HIV 感染妊婦から出生した児の臨床情報の集積と解析およびフォローアップシステムの構築」班（田中分担班）に報告され、各分担班による 2 次調査の対象とした。

妊婦の HIV スクリーニング検査率は、病院では 99.98%にまで上昇した。

妊婦健診未受診妊婦（いわゆる飛び込み分娩妊婦）は、産婦人科病院調査による 44 万分娩中 1060 例（0.24%）であった。

3) 産婦人科データと小児科データの照合の結果、平成 28 年（2016 年）末までに妊娠転帰となった HIV 感染妊娠数は、平成 27 年（2015 年）末までの 954 例から 29 例増加し 983 例となった。それらの詳細な臨床情報をデータベース化した。

適切な母子感染予防対策を講じた場合、2000 年以降の母子感染率は 0.3%であった。最近 5 年間では HIV 感染判明後の妊娠が 64.2%を占めていた。母子感染は 55 例に増加し、2012 年と 2013 年転帰の 2 例では、妊娠初期でのスクリーニング検査が陰性であったため、妊娠中期以降あるいは授乳期の母体の HIV 感染を診断できなかったことが母子感染の原因であると考えられた。

4) 小児科病院 2 次調査により新規 36 例の臨床情報を得て、産婦人科小児科統合ファイルの更新に供した。

HIV 感染妊婦とその出生児のフォローアップシステムは、その研究計画の修正に対し、国立国際医療研究センターの倫理委員会で平成 29 年 8 月 2 日承認を得た(研究名：ヒト免疫不全ウイルス陽性女性と出生した児の長期予後に関するコホート研究 The Japan Woman and Child HIV Cohort Study(JWCICS)、承認番号：NCGM-G-002104-01)。平成 29 年 8 月 23 日から症例登録を開始し、23 例が登録された。

5) 欧米先進国（米国、カナダ、英国、欧州など）の HIV 感染妊娠に関する診療ガイドラインやそ

の根拠となった論文を解析し、母子感染予防対策の世界的現状を把握した。さらに「HIV 感染妊娠に関する診療ガイドライン」を策定・刊行した。掲載項目は、HIV 感染妊娠の現状、妊娠検査スクリーニング、妊娠中の抗 HIV 療法、特殊な状況、周産期管理、児への対応、未受診妊婦の対応、産褥の対応、HIV 感染女性の妊娠についての 9 項目で、要約と解説を記載した。

事前にこのガイドライン案を、平成 29 年度に本研究班と日本産婦人科感染症学会のホームページで公開し、パブリックコメントを集積し、修正を加えたうえで刊行した。

6) 全国の HIV 診療拠点病院および周産期医療センターに対する HIV 感染妊婦の分娩様式に関するアンケート調査の結果から、現状で経膈分娩が可能と回答したのは 6 施設のみであり、ガイドラインやマニュアルでの経膈分娩の適切性の明文化やスタッフの理解とトレーニングなどの条件付きで可能としたのも 34 施設のみであった。HIV 感染妊娠の経膈分娩を可能とする基準は、エイズ診療拠点病院であること、産科・小児科・HIV 感染担当科・手術部・検査科・看護部・薬剤部等の協力体制が整備されていること、妊娠 36 週時に母体の HIV ウイルス量が感度以下であること、内科や産科への受診が適切で協力的な患者であること、HIV 感染妊婦とパートナーの両者が経膈分娩を強く希望していること、基本的に誘発分娩とすること、患者が緊急帝王切開のリスクを理解し、緊急時は施設の方針に従うこと、患者とパートナーの両者からインフォームド・コンセントが得られていること、とされた。

7) 佐賀市、横浜市および京都市で開催された AIDS 文化フォーラムにおいて一般市民参加型公開講座を開催した。さらに長野県立看護大学学園祭において大学生を対象としたセミナーを行った。

D. 考察

1) 妊婦の HIV 感染に関する認識や知識のレ

ベルは非常に低いことが判明した。妊娠初期におけるアンケート調査に伴って配布した依頼文による説明と啓発は、スクリーニング検査が陽性の結果に対する妊婦の混乱を回避することに大いに役立つ可能性がある。

2) 99%以上と高いHIVスクリーニング検査率にもかかわらず、妊娠中期以降や授乳期における母体のHIV感染が原因と推測される母子感染が散発的に発生している。この対策として、妊娠中や授乳期における自主的な複数回のスクリーニング検査が必要であると考えられるが、適応基準や医療経済的な課題は大きい。

3) この20年間では、年間30~50例程度のHIV感染妊娠が報告され、大きな増減傾向はみられていない。妊娠を契機に新規にHIV感染が診断される例は減少傾向にあり、将来的にはHIV感染妊娠が減少することが期待される。しかし感染判明後の再妊娠の占める割合が増加傾向であることから、分娩後の治療や妊娠指導などの継続的なフォローアップは不十分であると考えられた。

4) HIV感染女性とその出生児を対象としたフォローアップシステムの運用に関しては、産科医・内科医・小児科医の協力による全国展開、情報管理、経済的な継続性など多くの課題が残る。

5) わが国独自の「HIV感染妊娠に関する診療ガイドライン」を発刊したが、経膈分娩か帝王切開分娩かの推奨においては、母子感染予防を担保し、医療体制や医療経済事情を考慮した上での記載とした。今後、医療体制の整備や国民の理解度に応じて、改訂を加える必要がある。

6) わが国におけるHIV感染妊婦への経膈分娩の適応には、多くの課題が残る。国内のエイズ診療拠点病院や周産期医療センターの現状調査から、経膈分娩に対応できる医療体制は整っていないと考えられる。さらにウイルス量の良好なコントロールのもと欧米で推奨されている経膈分娩の定義、血中ウイルス量を中心とする適応基準、診療手順および緊急帝王切開へ

の移行基準などは、欧米においてもまちまちであり、決して明確とは言えない。したがって経膈分娩をわが国に導入することにおいては、診療現場の混乱を回避するために、HIV感染妊娠の経膈分娩における対応マニュアルなどの策定が必要となる。

7) 若者を中心として、広く国民を対象とする大規模な教育啓発活動が必要である。HIV感染や梅毒を中心とする性感染症と妊娠に関する配布資料の作成など、教育啓発法の新規開発が必要と考えられる。

E. 結論

HIV感染妊娠の臨床的疫学的情報の継続的な集積と解析、感染女性と出生児の長期的なフォローアップ、HIV感染妊娠への診療体制の整備、「HIV感染妊娠に関する診療ガイドライン」の改訂、HIV感染妊娠に関する教育啓発法の開発などの重要な課題が明らかとなった。

F. 健康危険情報

特記事項なし

G. 研究業績

著書

1. 喜多恒和、石橋理子：C. 周産期感染症の管理 - 母子感染対策 - 11 劇症型 A 群連鎖球菌感染症．産婦人科感染症マニュアル、一般社団法人日本産婦人科感染症学会/編、299-303、金原出版、東京、2018
2. 喜多恒和、杉浦 敦、谷村憲司：C. 周産期感染症の管理 - 母子感染対策 - 12 HIV 感染症．産婦人科感染症マニュアル、一般社団法人日本産婦人科感染症学会/編、304-312、金原出版、東京、2018

論文

(欧文)

- 1) Okuwa T, Sasaki Y, Matsuzaki Y, Himeda T, Yoshino N, Hongo S, Ohara Y, Muraki Y. The

epitope sequence of S16, a monoclonal antibody against influenza C virus hemagglutinin-esterase-fusion glycoprotein. Future

Virology. 12(3):93-101,2017.

- 2) Chiba Y, Sato S, Itamochi H, Yoshino N, Fukagawa D, Kawamura H, Suga Y, Kojima-Chiba A, Muraki Y, Sugai T, Sugiyama T. Inhibition of Aurora Kinase A synergistically enhances cytotoxicity in ovarian clear cell carcinoma cell lines induced by cisplatin: A potential treatment strategy. Int J Gynecol Cancer. 27(8):1666-1674,2017.
- 3) Yoshino N, Takeshita R, Kawamura H, Sasaki Y, Kagabu M, Sugiyama T, Muraki Y, Sato S. Mast cells partially contribute to mucosal adjuvanticity of surfactin in mice. Immun Inflamm Dis. 6(1):117-127,2018.
- 4) Iskandar VI, Sasaki Y, Yoshino N, Abubakar RZR, Sato S, Muraki Y. Optimization of trypsin for influenza A/H1N1 virus replication in MDCK SI-6 cells, a novel MDCK cell line. J Virol Methods. ;252:94-99,2018.
- 5) Yamanaka J, Nozaki I, Tanaka M, Uryuu H, Sato N, Matsushita T, Shichino H. Moyamoya syndrome in a pediatric patient with congenital human immunodeficiency virus type 1 infection resulting in intracranial hemorrhage. J Infect Chemother. 24(3):220-223,2018.

(和文)

1. 箕浦茂樹、吉野直人、杉浦 敦、喜多恒和：特集周産期ウイルス感染症 妊娠・分娩・産褥時の対応 HIV . 周産期医学 2017 ; 47(2) : 227-230
2. 川村英生、利部正裕、佐々木裕、村上一行、川村花恵、池田浩、阿保亜紀子、吉野直人、

村木靖、杉山徹 . 腫瘍溶解性ヘルペスウイルスとシクロホスファミドを併用した子宮頸がん新規治療法の検討 . 岩手医学雑誌 2017 ; 69(2) : 75-88

3. 谷口晴記、山田里佳、喜多恒和、塚原優己：母子感染症 HIV . 臨床婦人科産科 2018 ; 72(1) : 88-92
4. 佐々木裕、小笠原理恵、吉野直人、長内和弘、諏訪部章、村木靖：A型インフルエンザウイルスによる肺炎の発症機構の解析：コラーゲン収縮ゲル上で培養したラット肺胞 II型細胞による検討 . 日本肺サーファクタント・界面医学会雑誌 2017 ; 48,18-19, 2017.
5. 松浦潤、田中瑞恵、細川真一、木内英、菊池嘉、岡慎一、七野浩之 . HIV 陽性妊婦から出生した非感染児の発達検査および頭部 MRI における経時的変化 . 日本エイズ学会雑誌、2017、19 (2) :81-87
6. 谷口晴記、山田里佳、喜多恒和、塚原優己：「産婦人科感染症の診断・管理～その秘訣とピットフォール」(3) 母子感染症 HIV . 臨床婦産科 2018 ; 7 : 88-92
7. 谷口晴記、白野倫徳、山田里佳、塚原優己：合併妊娠の薬物療法 HIV 母子感染予防のための薬物療法 . 周産期医学 2018 ; : 101-104
8. 北村唯一(性の健康医学財団)、熊本悦明、鈴木俊治、田中政信、松田秀雄、塚原優己、栗林靖、関沢明彦、宮崎亮一郎、西井修、中井章人、水谷伸子、木下勝之：本邦妊婦における性器クラミジアの浸淫度調査結果 平成 26 年度 日本産婦人科医会との共同調査 . 性の健康 (1883-1478) 2017 ; 16(2) : 37-38
9. 石橋理子、喜多恒和：周術期感染症を含む重症感染症 劇症型 A 群レンサ球菌感染症 (GAS) . 臨床婦人科産科 2018 ; 72(1) : 166-171

発表

(国内)

1. 杉浦 敦、市田宏司、中西美紗緒、箕浦茂樹、松田秀雄、高野政志、桃原祥人、佐久本薫、太田 寛、石橋理子、喜多恒和：近年の HIV 感染妊娠、特に母子感染例におけるその臨床的・疫学的検討．第 69 回日本産科婦人科学会学術講演会．広島．2017.4
2. 吉野直人、杉浦 敦、喜多恒和：(シンポジウム)わが国において HIV 感染妊娠の経膈分娩は可能か～ Introduction～．第 34 回日本産婦人科感染症学会学術集会．奈良．2017.5
3. 杉浦 敦、市田宏司、中西美紗緒、箕浦茂樹、松田秀雄、高野政志、桃原祥人、小林裕幸、佐久本 薫、太田 寛、石橋理子、藤田 綾、高橋尚子、吉野直人、田中瑞恵、外川正生、喜多恒和：(シンポジウム)HIV 感染妊娠における経膈分娩に関する検討．第 34 回日本産婦人科感染症学会学術集会．奈良．2017.5
4. 山田里佳、谷口晴記、塚原優己、井上孝実、千田時弘、大里和広、定月みゆき、中西 豊、白野倫徳、喜多恒和：(シンポジウム)わが国独自の HIV 母子感染予防対策ガイドラインの策定 ドラフト案について．第 34 回日本産婦人科感染症学会学術集会．奈良．2017.5
5. 村上一行、吉野直人、佐々木裕、川村花恵、川村英生、利部正裕、村木靖、杉山徹：子宮頸がんに対する腫瘍溶解性ウイルスと免疫チェックポイント阻害剤を併用した新規療法の検討 第 34 回日本産婦人科感染症学会．奈良．2017.5
6. 川村英生、吉野直人、佐々木裕、村上一行、川村花恵、利部正裕、板持広明、村木靖、杉山徹：腫瘍溶解性ウイルスと化学療法を併用した子宮頸がん新規療法の検討．第 34 回日本産婦人科感染症学会．奈良．2017.5
7. 千葉洋平、佐藤誠也、板持広明、千葉淳美、吉野直人、村木靖、菅井有、杉山徹：卵巣明細胞癌に対する Aurora kinase A を標的とした新規療法の開発．第 143 回東北連合産婦人科学会．秋田．2017.6
8. 桃原祥人、吉野直人、杉山 徹、杉浦 敦、石橋理子、市田宏司、佐久本薫、高野政志、中西美紗緒、箕浦茂樹、喜多恒和：未妊検妊婦への HIV スクリーニングの現状と HIV 母子感染発生への影響に関する検討．第 53 回日本周産期・新生児医学会総会及び学術集会．横浜．2017.7
9. 市田宏司、杉浦 敦、石橋理子、佐久本薫、杉山 徹、中西美紗緒、箕浦茂樹、桃原祥人、吉野直人、喜多恒和：HIV 感染妊娠における飛び込み分娩に関する検討．第 53 回日本周産期・新生児医学会総会及び学術集会．横浜．2017.7
10. 吉野直人、佐々木裕、村木靖：粘膜ワクチン開発のためのアジュバント探索-糖型界面活性剤の構造とアジュバント作用-．東北乳酸菌研究会．仙台．2017.7
11. 高橋雅輝、小原崇裕、松寄葉子、佐々木裕、吉野直人、梶田弘子、小野泰司、村木靖：岩手県で検出された C 型インフルエンザウイルスの性状解析．第 71 回日本細菌学会東北支部会．仙台．2017.8
12. 喜多恒和：(講習会講演)HIV 感染妊娠に関する全国疫学調査と診療ガイドラインの策定ならびに診療体制の確立 - 厚労省研究班報告 - ．平成 29 年度奈良県医師会 HIV 医療講習会．奈良．2017.10
13. 山田里佳、谷口晴記、白野倫徳、定月みゆき、千田時弘、大里和広、井上孝実、塚原優己、鳥谷部邦明、吉野直人、杉浦 敦、田中瑞恵、蓮尾泰之、喜多恒和：わが国独自の HIV 母子感染予防対策ガイドラインの策定．第 31 回日本エイズ学会学術集会．東京．2017.11
14. 田中瑞恵、兼重昌夫、七野浩之、菊地 嘉、岡 慎一、北島浩二、大津 洋、佐々木泰治、外川正生、細川真一、前田尚子、寺田志津子、喜多恒和：HIV 陽性女性と出生した児の長期予後に関するコホート研究 The Japan Woman and Children HIV Cohort Study(JWCICS)の試み．第 31 回日本エイズ学会学術集会．東

- 京 . 2017.11
15. 林 公一、蓮尾泰之、明城光三、五味淵秀人、宗 邦夫、中山香映、喜多恒和：本邦における HIV 感染妊婦の経膈的分娩受け入れ可能施設の現状について . 第 31 回日本エイズ学会学術集会 . 東京 . 2017.11
 16. 吉野直人、杉浦 敦、高橋尚子、伊藤由子、杉山 徹、田中瑞恵、谷口晴記、蓮尾泰之、稲葉憲之、和田裕一、塚原優己、喜多恒和：妊婦 HIV スクリーニング検査実施率の推移と未妊健妊婦の HIV 母子感染リスク . 第 31 回日本エイズ学会学術集会 . 東京 . 2017.11
 17. 杉浦 敦、石橋理子、市田宏司、太田 寛、小林裕幸、佐久本薫、高野政志、中西美紗緒、松田秀雄、箕原茂樹、桃原祥人、藤田 綾、榎本美喜子、高橋尚子、田中瑞恵、吉野直人、喜多恒和：HIV 感染判明時期別にみた HIV 感染妊娠の現状 . 第 31 回日本エイズ学会学術集会 . 東京 . 2017.11
 18. 桃原祥人、杉浦 敦、石橋理子、市田宏司、太田 寛、小林裕幸、佐久本薫、高野政志、中西美紗緒、松田秀雄、箕浦茂樹、榎本美喜子、藤田 綾、田中瑞恵、吉野直人、喜多恒和：本邦における HIV 感染妊娠の経膈分娩例に関する後方視的検討 . 第 31 回日本エイズ学会学術集会 . 東京 . 2017.11
 19. 中西美紗緒、杉浦 敦、石橋理子、市田宏司、箕浦茂樹、松田秀雄、高野政志、桃原祥人、小林裕幸、佐久本薫、榎本美喜子、藤田 綾、高橋尚子、田中瑞恵、吉野直人、喜多恒和：HIV 感染妊娠における近年の動向に関する検討 . 第 31 回日本エイズ学会学術集会 . 東京 . 2017.11
 20. 石橋理子、桃原祥人、市田宏司、多田和美、吉野直人、杉浦敦、田中瑞恵、外川正生、谷口晴記、蓮尾泰之、塚原優己、戸谷良造、稲葉憲之、和田裕一、喜多恒和：HIV 母子感染およびスクリーニング検査偽陽性に関する妊婦の意識調査 . 第 31 回日本エイズ学会 . 東京 . 2017.11
 21. 吉野直人、杉浦 敦、高橋尚子、伊藤由子、杉山徹、田中瑞恵、谷口晴記、蓮尾泰之、稲葉憲之、和田裕一、塚原優己、喜多恒和：我が国の妊婦 HIV スクリーニング検査実施率の推移と妊娠後期での検査実施の現状 . 第 31 回日本エイズ学会学術集会 . 東京 . 2017.11
 22. Yoshino N, Muraki Y: Mucosal adjuvanticity of surfactin correlates with the surface-active property . 第 46 回日本免疫学会 . 仙台 . 2017.12

H.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