

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 30 年 9 月 11 日現在

機関番号：32693

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2013～2017

課題番号：25293459

研究課題名(和文) 実践を変革する母乳育児支援専門家教育プログラムと配信システムの開発

研究課題名(英文) The development of the transformative breastfeeding educational program and the e-learning system for clinicians

研究代表者

井村 真澄 (IMURA, MASUMI)

日本赤十字看護大学・看護学部・教授

研究者番号：30407621

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,400,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、新生児がリードする授乳支援教育プログラムを確定させ、プログラム内容と教育システムに関する情報収集と分析を行い、e-ラーニング教材と教育配信システムを開発し、効果を検証することであった。情報収集と分析の結果、母乳育児教育内容6領域を特定し、Moodleを用いた学習配信システムを構築し、e-learning教材を作成した。効果検証のため、助産師27名を対象に新生児がリードする授乳支援e-ラーニングを配信して受講前後比較調査を実施した結果、知識・価値スコアが有意に上昇し、講義内容と配信システムに関する好評価と共に、講義やDVDの1セグメント時間を短縮化する等の改善への示唆を得た。

研究成果の概要(英文)：The aim of this study was to develop the educational programs for breastfeeding e-learning, to build up the learning contents management system, and to examine the effect of them. At first, we determined the baby-led breastfeeding educational program, and analyzed the data on breastfeeding educational contents and learning management systems. Then, we confirmed six domains of breastfeeding educational contents, and developed the e-learning system through Moodle. We developed the e-learning educational program consisted of 5 sections of 110-minute lecture and 60-minutes DVD. In order to verify of benefit, we applied this e-learning seminar to twenty seven participants, then it showed that the score of knowledge and value was increased significantly. It was suggested the educational program and the learning system could be effective, and the duration of segment for each educational content should be shortened to contribute.

研究分野：母性看護・助産学

キーワード：母乳育児支援 専門家教育プログラム 教育配信システム

## 1. 研究開始当初の背景

ヒトの子どもを同種のヒトの母乳で育てることは、乳幼児・母親・家族・地域社会・国家にとって、生物学的・医学的・心理社会的・医療経済学的利益がある（AAP, 2005, 2012）。近年、WHO による母乳育児の長期効果に関するメタアナリシスの結果、成人期の肥満・耐糖能異常・高血圧・高コレステロール血症などメタボリックシンドロームへの長期的予防的効果が確認された（Horta BL et al, 2007）。母乳育児は国民健康の基盤として位置づけられ、母乳育児の推進は世界および日本（厚生労働省, 2000）における母子保健の喫緊の重要課題となっている。

母乳育児推進方策として、母乳育児成功のための10か条（WHO/UNICEF, 1989）と赤ちゃんにやさしい病院運動：BFHI（WHO/UNICEF, 1991）の実践は、本邦においても産科施設における母乳育児推進の有効な網羅の方策であり、国内のBFHIの母乳育児率は92.4%に達している（日本母乳の会, 2007）。とりわけ、10か条のうち4：早期接触と早期授乳、5：母乳育児の方法の教育、7：母子同室に深く関連し、8：乳児の欲求に基づく授乳に該当する「新生児がリードするラッチングと母乳育児支援」は、Baby-led latching/Breastfeeding（Smillie, 1996）に基づき、従来型の規則授乳や医療者・母親主導による一定の授乳姿勢とラッチングに捉われることなく、新生児が出生直後から生得的能力（原始反射を含む）を発揮して母親と相互作用し授乳に至るための支援として重要である。

近年の周産期ケアにおいては「医学管理」「助産師主導」から、「女性中心」「家族中心」のアプローチへと徐々に転換されつつあるが、母乳育児支援において重要な「新生児/乳児中心」の理念とアプローチは緒に就いたばかりであり、実践に根付いているとは言い難い。さらに、女性が母乳育児を選択する意思決定プロセスに丁寧に対応することや、諸状況に対応できるエビデンスに基づいた知識と支援技術を持ち、新生児/乳児、女性、家族中心のナラティブを尊重した支援を実践できる専門家の育成は重要な課題であった。周産期ケアの重要概念であり、かつ、望ましい母乳育児

支援にとっても不可欠な Baby-led/centered Breastfeeding/Care (BLB/BCC), Women-centered care (WCC), Family-centered care (FCC), Empowerment, Shared decision making, Evidence-based practice (EBM), Narrative-based practice (NBN) 等の概念を含め、対人的支援、カウンセリング技術、Hands off 支援 (Fletcher, 2000; Ingram, 2002) とともに、看護・助産職が必要性を判断して行う「手当て」Hands on 支援についても適切に位置づけた母乳育児支援専門家教育プログラム（以下、教育プログラム）の開発は不可欠であった。

加えて、海外ではさまざまな遠隔学習システムを用いたe-ラーニングが実施されている一方で、本邦では母乳育児支援の専門家を育成するe-ラーニング教育プログラムは存在していなかったため、多忙な母乳育児支援実践者への利便性を考慮した教育プログラム配信システムの開発は喫緊の課題であり、本研究において開発と効果を検証することとした。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、以下のとおりである。

(1) 新生児の能力と母子相互作用を尊重した、新生児がリードする授乳支援教育プログラムを確定させ、(2) 教育プログラム内容と教育配信システムに関する情報収集と分析を行い、(3) 教育プログラム、教育媒体、教育配信システムを開発し、(4) 開発した配信システムを用いて教育プログラムを実施して効果を検証することであった。

## 3. 研究の方法

(1) 目的1【新生児がリードする授乳支援教育プログラムの確定】

2009年から2012年の基盤研究(B)(課題番号: 21390594)において、新生児がリードする授乳支援プログラム試案評価を基に改定した「赤ちゃんがリードする授乳支援セミナー資料2013年改訂版」とDVDを用いて現任教育を実施した。その現任教育後の授乳支援実施状況と支援者の体験を明らかにする目的で、都内大規模病院産科棟勤務助産師18名(助産師経験年数範囲2~14年)を対象に、助産実

践能力習熟度段階（日本看護協会，2013）に基づき、A(レベル新人～レベル )8名、B(レベル ～ )5名、C(レベル 以降)5名の計 18名(助産師経験年数 範囲：2～14、平均：A-2.4、B-5.2、C-12.0)の層化別フォーカスグループインタビューを実施した（倫理審査委員会承認番号：教育機関（2013 -103）、研究実施設（13 -R171））。その結果、当該ケアの直接実施率は 20%（C：管理者群）～100%あり、支援の実施頻度は経験年数によって異なっていた。どの年代の助産師も共通して BLB は母子が落ち着き、児の欲求に合わせた授乳が促され、児の行動やサインをより深く理解することにより、母が我が子を受け入れることを促すと考えていた。A は母子のケアに不安を抱きながらも手順を遵守し、実施しており、B は自分のケアに不安を抱きながらも新人指導をしていた。経験が上がるにつれ、児への気づきの視点が研ぎ澄まされ、C は教育・管理的視点で退院後を想定して関わっていたことが明らかになった。また、プログラムと教材(DVD、PPT 等)の改訂への特記すべき要望は見られなかったため、これをもって教育プログラムを確定させた。

#### (2) 目的2【教育プログラム内容と配信システム・学習管理システム learning Management System(以下、LMS)関連情報等の収集と分析】

Core Curriculum for Lactation Consultant Practice(Manne,2013)、Lawrence(2011,2016)、Riordan(2010,2016)、Lauwers(2011,2016)、Walker(2011,2017)らを含めた母乳育児教科書/参考書、Academy of Breastfeeding Medicine Protocols、WHO/UNICEF等資料、Gold Midwifery、Health e-Learning等母乳育児専門家教育プログラム、配信方法を含む Moodle、canvas 等の LMS に関する情報収集と分析を行った。

必須の知識と技術・臨床的重要性・支援専門家の持つべき能力の点から習得すべき項目を抽出し、学習の優先度、順序性、難易度に基づいてプログラム構造と内容を設定した。

その結果、プログラムは、1. 母乳育児支援専門家としてのパースペクティブ(歴史、

WHOコード、10カ条、BFHI、EBM、NBM、BLB/BCC、WCC、FCC、empowerment、Shared decision making 等)、2. 母乳育児の基礎(母親/乳児の母乳/哺乳に関する構造と機能等)、3. 母乳育児支援技法(含対人・集団、コミュニケーション、カウンセリング等、ケア手技・技術)、4. 母乳育児開始への支援(妊娠期～入院中)、5. 母乳育児継続への支援(退院後～授乳終了、含働く母親)、6. アドバンス母乳育児支援(乳腺炎等乳房トラブル、疾患を持った母親と子ども、多胎、人工乳併用等)の6領域構造とした。また、複数の LMS を検討した結果、配信システムとしては Moodle を利用することとした。

#### 4. 研究成果

##### (3) 目的3【専門家教育プログラム、教育媒体、教育配信システムの開発】

###### 1) 専門家教育プログラムの開発

既存の知見に基づき、6領域の各教育内容を精選することに加え、United States Institute for Kangaroo Care(以下、USIKC)代表、Kangaroo Careの第一人者 Dr. Susan M. Ludington-Hoeの協力を得て(2014)出生直後の BLB/Birth Kangaroo Care 手順の見直しを行った。また、母乳育児 EBM セミナー(2015)・母乳育児メンタルヘルスセミナー(2015)の教材を開発し試行した。さらに、オキシトシン研究の権威 Dr. Kerstin Uvnäs Moberg 氏の日本招聘講演をもとに教材開発した。

###### 2) サーバーネットワーク構築

LMS 搭載用レンタルサーバーおよび動画ファイル搭載用のサーバーを用意した。受講者同時アクセス(動画視聴時の想定スペック)を推計し、学習管理システム諸共サーバー遅延を起こさないための対策とした。システムサーバーは、暗号化通信を可能とする SSL/TLS 証明書を取得しセキュリティリスクに備えた。

###### 3) 学習管理システム

学習管理システム(learning management system:LMS)として、世界的なオープンソースソフトであり、受講生管理や教材管理、進捗状況、テスト結果確認などのほかに、豊富なコミュニケーション系機能がラインナ

ップされている Moodle を導入した。受講者側の視聴環境は PC、タブレット、スマートフォンでの受講も可能とするサイト構築を行なった。これにより受講者は場所や時間にとらわれず講義資料の閲覧、理解度テストの受験に取り組むことになった。

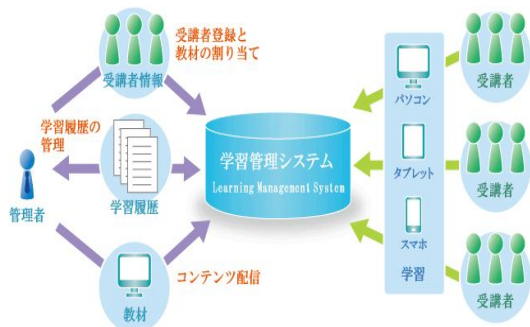


図 1：Moodle を用いた学習管理システム



図 2：教育プログラム e-learning HP 画面

### 3) e-ラーニングコンテンツ講義資料準備と撮影

教育プログラム 6 領域のうち、配信用 e-ラーニングコンテンツとして出生直後からの「赤ちゃんがリードする授乳支援」および「乳房トラブルと乳腺炎」の 2 コースを作成した。ビデオ教材の作成後、レンタルスタジオにて収録を行なった。電子黒板を用い、講師が教室で授業を行なう形式そのままを撮影し教材コンテンツとした。受講者の効果的学習を促進し、通信負担を軽減させるため、長時間の動画（ファイル容量の肥大化）を避け、教材内容をセグメント化した分割編集を行なった。また分割編集は章立てに則って行なわれているため、それぞれの動画の視聴履歴取得が可能となり、管理者が受講者の進捗を把握できるようにした。

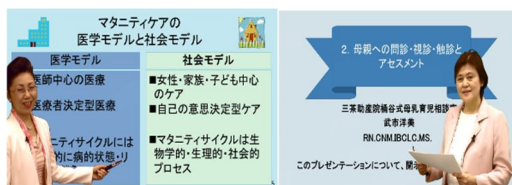


図 3：e-learning 教材の一部

### (4) 目的 4【開発した配信システムを用いた教育プログラムの実施と効果検証】

学習管理システム Learning management system (Moodle) を用いて構築したサイトのホームページの装丁、階層、動作機能、および、受講者のサイトへのアクセス手順や手順書の再整備を行った。その上で、作成した教育プログラムと配信システムの効果を確認する研究を実施した（倫理審査委員会承認番号：2018-012）。

目的：教育プログラムと配信システムの効果を明らかにする。

対象：助産実践能力習熟度段階レベル新人から までの助産師 27 名（平均年齢 31.8 歳 SD1.7、平均臨床経験年数 9.2 年 SD1.6）

方法：教育プログラム 6 領域構造のうち、教育内容改定と収録が終了している出生直後からの母乳育児支援および乳房トラブルと乳腺炎等の中から、特に「赤ちゃんがリードする授乳支援」の講義 e-learning 教材（約 15 分から 30 分に区分されている 5 つのセクションからなる講義、合計 110 分）および赤ちゃんがリードする授乳 DVD(出生直後編・パターン別支援・生後早期編、60 分)の教育プログラム受講前後の 2 時点において、知識（10 項目、最小 0～最大 100 点）、価値（10 項目 10 段階数値的評価スケール、最小 0～最大 100 点）のウェブ入力自記式質問紙、講義と配信システムに関するアンケート（5 項目、4 段階リッカート尺度、自由記載）を実施した。得られたデータは SPSS Statistics ver.23 にて、基本統計量を算出し、対応のある t 検定を行った。

結果、受講前後の知識スコア( 57.0 SD14.6、77.0 SD9.5、 $t=-6.16$ 、 $p < .000$  )、価値スコア( 85.9 SD9.4、93.9 SD6.2、 $t=-5.48$ 、 $p < .000$  )に有意な上昇が見られた。講義内容と配信システムに関する好評価を得るとともに、講義

や DVD の 1 セグメントの時間を短縮化する等の改善への示唆を得た。今後はプログラム内容と配信システムへのアクセスと運用の利便性をさらに高める必要がある。

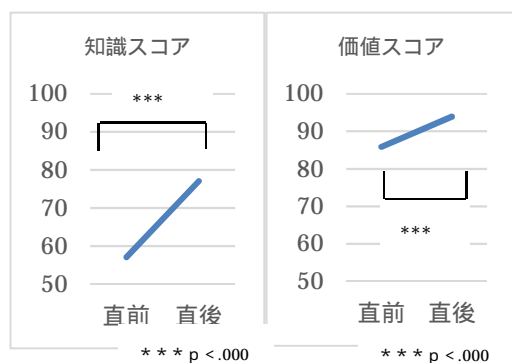


図4：知識平均値の変化 図5：価値平均値の変化

#### (5) 今後の課題と展望

今回得られた e-learning 教育媒体と配信システムの評価を、今後作成する教材開発に反映させるとともに本研究において使用した学習管理システム (LMS=learning Management system) Moodle をさらに活用し、学習者に利便性高い効果的な教育プログラム内容と学習システムの開発につなげたい。

#### 5. 主な発表論文など

〔雑誌論文〕(計6件)

宮下美代子、井村真澄、大野芳江、金子美紀、武市洋美、寺田恵子、「母乳育児成功のための10カ条」についてのアンケートと調査報告、助産師、査読無、69巻、2015、74～75

大野芳江、井村真澄、ペリネイタルケア(34.1.)5STEPで学ぶ1か月健診までの母乳育児支援.STEP3 生まれてすぐからできる「サインに合わせた授乳」、メディカ出版、査読無、2015、28～33

井村真澄、ペリネイタルケア(34.1.)5STEPで学ぶ1か月健診までの母乳育児支援.STEP2 出産前から伝えたい「赤ちゃんがリードするラクラク授乳」、メディカ出版、査読無、2015、22～27

井村真澄、ペリネイタルケア(34.1.)5STEPで学ぶ1か月健診までの母乳育児支援、

メディカ出版、査読無、2015、15

井村真澄、チャイルドヘルス(17.11)ふれあいとおキシトシン、査読無、診断と治療社、2014、16～18

井村真澄、助産雑誌(68.6.)母乳不足と補足を考える、査読無、医学書院、2014、479

〔学会発表〕(計11件) / うち招待講演(計1件) / うち国際学会(計4件)

井村真澄他、新生児がリードする授乳支援の実施に関する助産師へのグループインタビュー 第4報、第31回日本助産学会学術集会、2017.3.19、あわぎんホール(徳島県徳島市)

井村真澄他、新生児がリードする授乳支援の実施に関する助産師へのグループインタビュー 第3報、第31回日本助産学会学術集会、2017.3.19、あわぎんホール(徳島県徳島市)

星野麻衣子、井村真澄、黒川寿美江他、新生児がリードする授乳支援の実施に関する助産師の体験 第2報、第36回日本看護科学学会学術集会、2016.12.10、東京国際フォーラム(東京都千代田区)

星野麻衣子、井村真澄、黒川寿美江他、新生児がリードする授乳支援の実際に関する産科スタッフへのグループインタビュー第1報、第30回日本助産学会学術集会、2016.3.20、京都大学吉田キャンパス(京都府京都市)

Masumi Imura, Kanna Shigematsu, Hiroko Imoto, Initiation of breastfeeding and its correlates in a tertiary care hospital in Tokyo, The International Conference on Maternal and Child Nutrition, Colombo (Sri Lanka), 2015.11.23

Masumi Imura, IBCLCs in Japan Past, Present and Future, IBLCE 2015 International Board Conference, 2015.9.26、ザ サイプレス メルキュールホテル(愛知県名古屋市)

Tomoko Minamida, Atuko Iseki, Masumi Imura, Tadaharu Okano, Association

with breastfeeding self-efficacy and breastfeeding education、ICM Asia Pacific Regional Conference 2015、2015.7.21、パシフィック横浜(神奈川県横浜市)  
Masumi Imura, Karolyn Vaughan, Tomoko Minamida, Yumi Mitsuoka、Growing trends of IBCLCs education in Japan、ICM Asia Pacific Regional Conference 2015、2015.7.22、パシフィック横浜(神奈川県横浜市)  
井村真澄、新生児がリードする授乳支援スタッフ教育プログラム開発とその効果、日本助産学会第28回学術集会、2014.3.21、長崎ブリックホール(長崎県長崎市)  
井村真澄、母乳育児と補完代替療法、第35回日本ラクテーション・コンサルタント協会学習会、2014.1.26、砂防会館(東京都千代田区)  
井村真澄、赤ちゃんがリードする授乳支援、日本助産学会第27回学術セミナー、2013.5.1、金沢歌劇場・21世紀美術館(石川県金沢市)

3部-10 母乳育児と看護、メディカ出版、2018、227~250頁  
井村真澄、助産師基礎教育テキスト2018年版第6巻 産褥期のケア 新生児・乳幼児期のケア第4章母乳育児支援、日本看護協会出版会、2018、51~98頁  
 宮下美代子、井村真澄他、写真で見る 赤ちゃんとお母さんにやさしい母乳育児支援-助産師のための「母乳育児成功のための10カ条とその後に」の実践ガイド-、日本助産師会出版、2017、1~72頁  
 宮下美代子、井村真澄他、母乳育児支援業務基準 乳腺炎 2015、日本助産師会出版、2015、1~90頁  
井村真澄、母乳育児支援スタンダード第2版 第6章 14節 授乳支援の基礎、医学書院、2015、161~174頁  
井村真澄、母乳育児支援スタンダード第2版 第6章 13節 出生直後の母乳支援、医学書院、2015、148~160頁  
井村真澄、村田雄二編、改定2版産科合併症 第28章 母乳育児、メディカ出版、2013、656~689頁

〔図書〕(計12件)

井村真澄、小児内科 Vol.50 No. 1 2018-1 母乳のメリット、東京医学社、2018、67~72頁  
井村真澄 助産学講座6第5版 助産診断・技術学 【1】妊娠期 母乳育児、医学書院、2018、227~280頁  
井村真澄、家族のためのディベロップメンタルケア読本 栄養と母乳育児のすすめ、メディカ出版、2017、22~23頁  
井村真澄、ナーシング・グラフィカ母性看護学 第3版 母性看護技術第3部-8~12 授乳姿勢~搾乳、メディカ出版、2018、134~152頁  
井村真澄、ナーシング・グラフィカ母性看護学 第4版 母性看護実践の基本第4部-13 産褥期の異常と看護-3 乳房・乳房のトラブル、メディカ出版、2018、318~324頁  
井村真澄、ナーシング・グラフィカ母性看護学 第4版、母性看護実践の基本第

6. 研究組織

(1)研究代表者

井村 真澄 (IMURA, MASUMI)  
 日本赤十字看護大学・看護学部・教授  
 研究者番号：30407621

(2)研究分担者

江藤 宏美 (ETO, HIROMI)  
 長崎大学・医歯(薬)学総合研究科・教授  
 研究者番号：10213555

(3)研究協力者

齋藤 英子 (SAITO, EIKO)  
 日本赤十字看護大学・看護学部・准教授

黒川 寿美江 (KUROKAWA, SUMIE)  
 聖路加国際病院・産科新生児科・ナースマネージャー

武市 洋美 (HIROMI, TAKEICHI)  
 三茶助産院・院長