

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 3 年 8 月 24 日現在

機関番号：11401

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2016～2019

課題番号：16H05262

研究課題名(和文)女性の就労と排卵異常・流産・母乳育児についての疫学研究

研究課題名(英文)Epidemiological research on women's work, ovulation disorder, birth complications and breastfeeding

研究代表者

野村 恭子(Nomura, Kyoko)

秋田大学・医学系研究科・教授

研究者番号：40365987

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 10,570,000円

研究成果の概要(和文)：看護師の長時間労働、当直回数、重量物挙上回数などの過重労働と排卵の異常(黄体機能不全疑い)について血清ホルモン値や基礎体温から検討を行ったが明らかな関連は認めなかった。低出生体重児のリスクを下げるためには、妊娠前体重がやせ、標準体重群において、国の推奨している範囲よりも妊娠期間中の体重を増加させたほうが低出生体重児のリスクを下げることを明らかにした。また母乳育児の割合は妊娠前の体格が肥満であると低くなることを明らかにした。母乳の栄養素は母親のやせには関係なく正常に保たれていること、また妊娠前母体の体重が肥満であると1か月時点での完全母乳の樹立が低くなることを明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究から就労が排卵の異常(黄体機能不全疑い)に影響を与える根拠は確認できなかった。しかしながら母親の栄養状態、とくに母親の"やせ"は低出生体重児のリスクを上げること、完全母乳栄養樹立を困難な方向へ影響を与えることが確認された。我が国では妊娠適齢期にある若い女性の2割程度がやせの状態にある。本研究の結果、育児希望の女性は体重を標準範囲に維持することの大切さが改めて浮き彫りとなった。

研究成果の概要(英文)：We examined possible luteal insufficiency in nurses and overwork, such as long working hours, number of shifts, and number of heavy lifting, based on serum hormone levels and basal body temperature, but found no clear association between the two. In order to reduce the risk of low birth weight, we found that in the group of women with thin pre-pregnancy weight and standard weight, they should be encouraged to gain weight during pregnancy than the range recommended by the government to reduce the risk of low birth weight. We also found that the rate of breastfeeding was lower in women who were obese before pregnancy. The nutrients in breast milk are maintained normally regardless of maternal thinness, and obese mothers are less likely to establish exclusive breastfeeding at 1 month.

研究分野：公衆衛生

 キーワード：女性の就労 母親のやせ 低出生体重児 妊娠期間中の体重増加量 母乳栄養 母乳栄養素 児の成長
妊娠前体格

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

少子高齢化の我が国で女性の社会活用が最重要課題となっているにもかかわらず、過重労働や夜勤や交代制勤務が女性の健康にどのような影響を与えているのかはわかっていなかった。また我が国では、妊娠出産適齢期の女性のやせが問題となっており(BMI18.5 未満の割合が若い世代で 2 割に達する)、やせの母親から低出生体重児が多く生まれていることが知られていた。我が国の低出生体重児の発生は OECD 諸国で最も高く、それが今日まで改善されていない。母乳育児に関しても、H17 乳幼児栄養調査で 96%の妊婦が母乳で育てたいと回答しているにもかかわらず、出産後 1 か月時点での母乳率は 50%を下回っており母乳育児が樹立できない要因についても母親の体重が影響している可能性が海外の先行研究より指摘されている。さらに、若い世代でのやせの程度が分娩後の母乳育児とこどもの成長にどのように影響するのか、これまでほとんど研究されてこなかった。

2. 研究の目的

本申請研究では 3 つの研究によって、女性の就労と栄養状況が妊娠・出産・母乳育児に及ぼす影響を明らかにすることを目的としている。

研究1【労働と黄体機能に関する研究】女性雇用者の最も多い職場である医療・福祉の領域より、肉体労働負荷の高い看護師の集団を対象に、長時間労働、当直回数、重量物挙上回数、立時間などの労働と排卵の異常が関係するか検討する。

研究2【分娩アウトカム研究】妊娠前の就労状況ならびに妊娠前と妊娠期間中の母体の栄養状況でどのように児の出生体重および早産などの分娩転帰と母乳栄養が影響を受けるか検討する。

研究3【母乳調査】基礎疾患をもたず母乳栄養で児を育てる母子を対象にプロスペクティブに追跡し、1, 3, 6 か月における母乳栄養の割合と、母乳の栄養状況と児の発育について検討する。

3. 研究の方法

研究1【労働と黄体機能に関する研究】

平成 29 年 1 月から平成 30 年 10 月まで、医学部附属病院に正職員として勤務する 45 歳以下の女性看護師 202 人に、勤務状況に関する自記式質問票調査、基礎体温の測定(3 周期)、血清ホルモン検査を行った。除外基準は、ホルモン治療、甲状腺の治療、精神科や心療内科の服薬歴のあるものである。基礎体温測定による黄体不全をアウトカムとする。女性ホルモンは、黄体形成ホルモン(Luteinizing hormone, LH)、卵胞刺激ホルモン(Follicle stimulating hormone, FSH)、estradiol, progesterone を測定した。LH, FSH, estradiol は卵胞期(月経開始後 3 から 7 日)に、progesterone は黄体期(体温高温期)に 1 回採取した。基礎体温の測定については、毎朝あるいは 1 日のうちで一番長い時間寝た直後に、臥床したまま、舌下で 20 秒計測し、1 周期以上計測してもらった。基礎体温の高温期については、低温期との差が 0.3 以上であり、かつ最低 10 日以上続いている場合に定義した。黄体機能不全については、高温相が 10 日未満、黄体期の血中プロゲステロン値が 10ng/ml 未満の場合に定義した。過重労働については労働時間(9 時間未満 vs. 以上)、夜勤を含めたシフトの有無、1 日の立ち時間(7 時間未満 vs. 以上)1 日の 5 kg 以上の重量物の持ち上げ回数(5 回未満 vs. 以上)の情報を収集した。職業性ストレスは Job Content Questionnaire (JCQ)を用いて測定した。解析方法は黄体機能不全の有無をアウトカムとした多変量ロジスティックモデルを用いた。

研究2【分娩アウトカム研究】

都内単一医療施設データベースを用いた妊娠期間中の体重増加量推定

東京都内の単一施設において、2010年から2013年の間に正期産単胎児を出産した日本人女性8,152名を対象にした。分娩前体格にわけ、低出生体重児 (small for date infant, SFD 児)、高出生体重児 (light for date infant, LFD 児)のリスクをアウトカムに妊娠前体格別の妊娠期間中の体重増加量のカットオフ値を多変量ロジスティック回帰モデルを利用した ROC curve (receiver operating characteristic curve)から求めた。サンプルサイズより、やせと標準体重群にて分析を行った。

日本産婦人科周産期 DB を用いた妊娠期間中の体重増加量推定

2013年に単胎妊娠した女性101,336人を対象に、日本の妊娠時体重増加(GWG)のガイドラインを用いて、複数の妊娠転帰のリスクを判定し、最適なGWGを推定できるかどうかを検討した。方法はと同様、分娩前体格にわけ、複数の分娩リスクをアウトカムに妊娠前体格別の妊娠期間中の体重増加量のカットオフ値を多変量ロジスティック回帰モデルを利用した ROC curve (receiver operating characteristic curve)から求めた。

都内単一医療施設データベースを用いた母親の妊娠前体格と母乳栄養樹立の検討

我が国の母乳育児率は、世界保健機関の推奨値に達していない。完全母乳育児栄養法 (Exclusive Breastfeeding, EBF)が母親の肥満と負の関係にあることが報告されているが、その関係は民族によって異なり、アジアからはほとんど情報が得られていない。我々は、妊娠前の肥満度 (Body Mass Index, BMI)と妊娠中の体重増加 (Gestational Weight Gain, GWG)がEBFの開始と関連するかどうかを検討した。2010年1月から2013年6月の間に、東京の年間分娩件数が最も多い病院で、正期産(妊娠37~42週)の単胎児を産んだ日本人女性6125名を対象とした。完全母乳栄養法は8割以上母乳で育てている場合と定義し、その割合をアウトカムとした多変量ロジスティックモデルを用いた。

妊娠前体格と完全母乳栄養法のメタアナリシス分析

1946年(MEDLINE)または1981年(CINAHL)から2019年までに発表された査読付き論文をOvid MEDLINE および EBSCO CINAHL で検索した。選択した研究は、健康な母親と乳児を対象とし、母親のBMI値に応じた母乳育児の栄養方法(排他的/完全、またはいずれか)と期間(開始/期間/中止)を報告している、横断研究またはコホート研究であった。

研究3【母乳調査】

母乳成分と児の成長との関連

基礎疾患をもたず母乳栄養で児を育てる母子を追跡し、1,3,6か月における母乳栄養の割合と、母親の栄養摂取量と母乳の多量栄養素の含有量が、母乳で育てられた乳児の体重に影響するかどうかを検討した。2016年7月から2017年12月に東京の大学病院で生まれた単胎児を持つ129名の健康な母親が対象集団である。栄養摂取状況は産後1ヵ月(有効回答n=92、平均年齢34歳)および3ヵ月(n=57)の時点で、自記式食物頻度調査票によって得られた。母乳は、1ヵ月後と3ヵ月後に採取し、多量栄養素の含有量を分析した。

4. 研究成果

研究1【労働と黄体機能に関する研究】

基礎体温測定を実施した73人(平均年齢30.1歳)の中で、平日1日の労働時間の平均は8.9時間、夜勤を含めたシフト勤務をしている者は59人(86.8%)であった。1日の立ち時間の平均は7時間、1日の5kg以上の重量物持ち上げ回数は平均5回であった(表1)。高温期の短縮(黄体期が10日未満)は12人(16.4%)に認められ、44人(60.3%)で黄体期における血中progesterone(P4)が10ng/mL未満であった(表2)。過重労働の指標の中では、1日の5kg以上の重量物の持ち上げ回数が中央値以上の高値群では低値群に比べ、有意にP4が10ng/ml未満であったが(OR=2.87、p=0.038)、年齢調整するとその有意性は消失した。また、職業性ストレスが高い群において有意に高温期の短縮がみられ(OR=6.58、p=0.006)、年齢調整しても同様であった(表3)。職業性ストレスが高い群を75パーセンタイル以上と定義したが、50パーセンタイル以上でも高温期短縮の傾向がみられた(p=0.057)。大学病院に勤務する女性看護師において、過重労働、職業性ストレスと黄体機能の関連が示唆された。しかしながら、体温計による測定が煩雑であったため回収率も低く解析対象集団のサンプルサイズも少ない。progesterone値は一回の測定値であること、等々、結果の一般化には限界がある。

研究2【分娩アウトカム研究】

都内単一医療施設データベースを用いた妊娠期間中の体重増加量推定

ロジスティック回帰モデルにより、妊娠前の体格カテゴリーが低体重(18.5kg/m²未満、n=155)の場合、Institute of Medicine(IOM)および日本のガイドラインの推奨値を下回るGWGは、light-for-date(LFD)のリスクが増加し、一方、これらのガイドラインの推奨値を上回るGWGは、heavy-for-date(HFD)のリスクが増加した。低体重(18.5kg/m²未満、n=1559)、標準体重(18.5~24.9kg/m²、n=4998)、過体重(25.0~29.9kg/m²、n=270)、肥満(30 kg/m²、n=60)の妊娠前の体格カテゴリーにおいて、ガイドラインの推奨値を超えるGWGは、HFD児のリスクが増加した。ROC曲線により、正常体重の母親の場合、LFDとHFDの最適カットオフ値はそれぞれ9.7kgと10.4kgであることが示された。本研究で観察された正常体重の女性における最適なGWGの範囲は、IOMガイドライン(すなわち11.5~16kg)に比べて日本のガイドライン(すなわち7~12kg)に近いものであった(Sci Rep, Nomura, et al. 2017)。

日本産婦人科周産期DBを用いた妊娠期間中の体重増加量推定

全国約10万人の妊婦において、複数のアウトカムに対し妊娠期間中の体重増加量のカットオフ値を多変量ロジスティックモデルを用いて算出したところ、低出生体重児のリスクを下げるためには、妊娠前体重がやせ、標準体重群において国の推奨している範囲よりも妊娠期間中の体重増加量を上方修正したほうが好ましいことが示唆された(Sci Rep, Nomura, et al. 2019)。

都内単一医療施設データベースを用いた母親の妊娠前体格と母乳栄養樹立の検討

出産後1ヶ月の女性の72%にEBFが開始されていた。妊娠期間中の体重増加量(GWG)の平均値は、低体重(BMI 18.5 kg/m²未満)および標準体重(BMI 18.5~24.9 kg/m²)の女性では10kg、過体重(BMI 25~29.9 kg/m²)の女性では7kg、肥満(BMI 30 kg/m²以上)の女性では4kgであった。共変量を調整した後、標準体重の女性と比較して、肥満(オッズ比[OR]、0.29、95%信頼区間[CI]、0.16-0.53)、およびGWGの1単位上昇ごとに(OR、0.98、95%CI、0.96-1.00)、EBFの

開始が困難であった。妊娠前の BMI と GWG の間には、交互作用は見られなかった。EBF 開始失敗のその他の有意な危険因子は、母体年齢 ($P < 0.001$)、未婚 ($P < 0.001$)、帝王切開出産 ($P < 0.001$)、妊娠週数 ($P < 0.001$)、日齢の未熟な乳児 ($P < 0.05$)、臨床的理由による母子分離 ($P < 0.001$) などであった (Nutrition, Nomura, et al. 2018)。

妊娠前体格と完全母乳栄養法のメタアナリシス分析

57 件の研究のペアワイズメタアナリシスでは、体重過多および肥満の母親が正常体重の母親と比較して母乳育児を開始しないことの統合オッズ比 (Odds Ratio, OR) は、それぞれ 29 件 (OR 1.33, 95% 信頼区間 (Confidence Interval, CI)、1.15-1.54, $I^2 = 98\%$) および 26 件 (OR 1.61, 95% CI、1.33-1.95, $I^2 = 99\%$) で有意であることが示された。母乳育児の中止に関する統合オッズ比は、過剰体重および肥満の母親では一貫しておらず、かなりの異質性があった。しかし、過体重の母親 ($n = 10$ 、ハザード比 (HR) 1.16, 95% CI: 1.07-1.25, $I^2 = 23\%$) と肥満の母親 ($n = 7$, HR 1.45, 95% CI: 1.27-1.65, $I^2 = 44\%$) では、それぞれ BF を継続しないリスクが上昇することがわかった。体重過多および肥満の母親は、母乳育児を開始しない、または中止するリスクが高いと考えられる (Nutrients, Nomura, et al. 2020)。

研究3【母乳調査】

妊娠前の平均体格指数は $20.7 \pm 2.6 \text{ kg/m}^2$ 、妊娠中の体重増加は $9.6 \pm 3.7 \text{ kg}$ であった。1 ヶ月後の母親の平均カロリー摂取量は $1993 \pm 417 \text{ kcal/日}$ で、日本の食事摂取基準で推奨されている授乳婦の摂取量よりも低かった。母親のカロリーとタンパク質の摂取量、および母乳中の多量栄養素の含有量については、1 ヶ月後と 3 ヶ月後の体重が分布の 25 パーセントイル以上の母乳育児児と以下の母乳育児児の間には有意な差はなかった。本研究では、母乳育児をしている母親の最適ではないカロリー摂取量と母乳の多量栄養素含有量は、出産後 1 ヶ月および 3 ヶ月の乳児の体重とは関連しないことが示唆された (Int J Envr Pub health, 2019)。尚、母乳成分の微量元素についても同様の解析を行ったところ、児の成長 (体重増加) には関連しなかった (Pediatr Int. 2020)。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計19件（うち査読付論文 17件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 9件）

1. 著者名 Nojiri Keisuke, Kobayashi Shunjiro, Higurashi Satoshi, Takahashi Tomoki, Tsujimori Yuta, Ueno Hiroshi M., Watanabe-Matsuhashi Shiomi, Toba Yasuhiro, Yamamura Junichi, Nakano Taku, Nomura Kyoko, Kobayashi Toshiya	4. 巻 17
2. 論文標題 Maternal Health and Nutrition Status, Human Milk Composition, and Growth and Development of Infants and Children: A Prospective Japanese Human Milk Study Protocol	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 International Journal of Environmental Research and Public Health	6. 最初と最後の頁 1869 ~ 1869
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijerph17061869	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Nomura Kyoko, Nagashima Kengo, Suzuki Shunji, Itoh Hiroaki	4. 巻 9
2. 論文標題 Application of Japanese guidelines for gestational weight gain to multiple pregnancy outcomes and its optimal range in 101,336 Japanese women	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-019-53809-8	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Minato Takafumi, Nomura Kyoko, Asakura Hitomi, Aihara Ayaka, Hiraike Haruko, Hino Yuko, Isojima Tsuyoshi, Kodama Hiroko	4. 巻 16
2. 論文標題 Maternal Undernutrition and Breast Milk Macronutrient Content Are Not Associated with Weight in Breastfed Infants at 1 and 3 Months after Delivery	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 International Journal of Environmental Research and Public Health	6. 最初と最後の頁 3315 ~ 3315
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijerph16183315	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Minamizono Sachiko, Nomura Kyoko, Inoue Yuki, Hiraike Haruko, Tsuchiya Akiko, Okinaga Hiroko, Illing Jan	4. 巻 16
2. 論文標題 Gender Division of Labor, Burnout, and Intention to Leave Work Among Young Female Nurses in Japan: A Cross-Sectional Study	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 International Journal of Environmental Research and Public Health	6. 最初と最後の頁 2201 ~ 2201
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijerph16122201	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 NAGASAWA Toru, NOMURA Kyoko, TAKENOSHITA Shinichi, HIRAIKE Haruko, TSUCHIYA Akiko, OHKUBO Takayoshi, OKINAGA Hiroko	4. 巻 74
2. 論文標題 Scale Development on Perception of Academic Harassment among Medical University Faculties	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nippon Eiseigaku Zasshi (Japanese Journal of Hygiene)	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1265/jjh.18033	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 NOMURA Kyoko, KARITA Kanae	4. 巻 73
2. 論文標題 Academic Research Strategy against an Aging Society with Fewer Children	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Nippon Eiseigaku Zasshi (Japanese Journal of Hygiene)	6. 最初と最後の頁 83 ~ 84
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1265/jjh.73.83	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 NOMURA Kyoko, KODAMA Hiroko, KIDO Michiko	4. 巻 73
2. 論文標題 Nutritional Status of Japanese Women of Childbearing Age and the Ideal Weight Range for Pregnancy	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Nippon Eiseigaku Zasshi (Japanese Journal of Hygiene)	6. 最初と最後の頁 85 ~ 89
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1265/jjh.73.85	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 TAKAI Rei, NOMURA Kyoko, HIRAIKE Haruko, MURAKAMI Aya, TANABE Ayumi, TSUCHIYA Akiko, OKINAGA Hiroko	4. 巻 73
2. 論文標題 An Investigation of Factors Associated with Emotional Exhaustion among Hospital Nurses: Adherence to "Maternal Affection" and Agreement with Stereotypical Gender Roles	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Nippon Eiseigaku Zasshi (Japanese Journal of Hygiene)	6. 最初と最後の頁 90 ~ 95
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1265/jjh.73.90	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Takeuchi Masumi, Nomura Kyoko, Horie Saki, Okinaga Hiroko, Perumalswami Chithra R., Jagsi Reshma	4. 巻 245
2. 論文標題 Direct and Indirect Harassment Experiences and Burnout among Academic Faculty in Japan	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Tohoku Journal of Experimental Medicine	6. 最初と最後の頁 37 ~ 44
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1620/tjem.245.37	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 YOSHIOKA Nozomi, NOMURA Kyoko, ASAYAMA Kei, TAKENOSHITA Shinichi, NAGASAWA Toru, NAKATA Yoshinori, HIRAIKE Haruko, SASAMORI Yukifumi, TSUCHIYA Akiko, OHKUBO Takayoshi, OKINAGA Hiroko	4. 巻 73
2. 論文標題 Association between Job Stress and Number of Physical Symptoms among Female Nurses of Medical-university-affiliated Hospitals	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Nippon Eiseigaku Zasshi (Japanese Journal of Hygiene)	6. 最初と最後の頁 388 ~ 394
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1265/jjh.73.388	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 NOMURA Kyoko, et al.	4. 巻 74
2. 論文標題 Toward a Declaration to Address Japan's Aging Society with Low Birth Rate: Summary of the Japanese Society for Hygiene's Working Group on Academic Research Strategy against an Aging Society with Low Birth Rate	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nippon Eiseigaku Zasshi (Japanese Journal of Hygiene)	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1265/jjh.18034	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 IWAI-SHIMADA Miyuki, NAKAYAMA Shoji F., ISOBE Tomohiko, KOBAYASHI Yayoi, SUZUKI Go, NOMURA Kyoko	4. 巻 74
2. 論文標題 Investigation of the Effects of Exposure to Chemical Substances on Child Health	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nippon Eiseigaku Zasshi (Japanese Journal of Hygiene)	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1265/jjh.18030	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Nomura Kyoko, et al.	4. 巻 24
2. 論文標題 For making a declaration of countermeasures against the falling birth rate from the Japanese Society for Hygiene: summary of discussion in the working group on academic research strategy against an aging society with low birth rate	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Environmental Health and Preventive Medicine	6. 最初と最後の頁 14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12199-019-0768-x	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Nomura K, Kido M, Tanabe A, Ando K	4. 巻 62
2. 論文標題 Prepregnancy obesity as a risk factor for exclusive breastfeeding initiation in Japanese women.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Nutrition	6. 最初と最後の頁 93-99
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 野村 恭子.	4. 巻 14
2. 論文標題 少子高齢化秋田県における公衆衛生的課題.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 秋田県公衆衛生学会雑誌.	6. 最初と最後の頁 1-9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 野村恭子	4. 巻 44
2. 論文標題 医療界における真の女性医師支援.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 秋田医学会雑誌	6. 最初と最後の頁 79-86
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 野村 恭子.	4. 巻 59
2. 論文標題 【女性の就労と妊娠・出産・育児】 女性医師の長時間労働が与える早産・切迫流産への影響と関連領域のレビュー(解説/特集).	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 保健の科学 (0018-3342)	6. 最初と最後の頁 666-670
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Saki Horie, Kyoko Nomura, Shinichi Takenoshita, Junko Nakagawa, Michiko Kido, Mitsuhiro Sugimoto.	4. 巻 22
2. 論文標題 A relationship between a level of hemoglobin after delivery and exclusive breastfeeding initiation at a Baby Friendly Hospital in Japan	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Environmental Health and Preventive Medicine	6. 最初と最後の頁 40
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Motoyama Kahoko, Isojima Tsuyoshi, Sato Yasuhiro, Aihara Ayaka, Asakura Hitomi, Hiraike Haruko, Hino Yuko, Mimaki Masakazu, Nomura Kyoko, Kodama Hiroko	4. 巻 -
2. 論文標題 Trace element levels in mature breast milk of recent lactating Japanese women	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Pediatrics International	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/ped.14543	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計53件(うち招待講演 2件/うち国際学会 4件)

1. 発表者名 朝倉比都美, 相原綾香, 早崎麻衣子, 内田加奈江, 日野優子, 平池晴子, 磯島豪, 野村恭子, 児玉浩子
2. 発表標題 都内某医学部附属病院にて正期産で単胎を出産した授乳婦における 分娩後1か月の経口および母乳中の栄養素、サプリメント使用状況、授乳方法と母子の体重との関連.
3. 学会等名 日本病態栄養学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 長澤徹, 野村恭子, 大野真理子, 遠藤通意, 土谷明子, 平池春子, 大久保孝義, 沖永寛子
2. 発表標題 医学部付属病院で働く女性看護師における不定愁訴、血清ホルモン値、離職意向の関連
3. 学会等名 日本衛生学会.
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大野真理子, 野村恭子, 長澤徹, 奥田佳奈子, 川崎千春, 土谷明子, 平池春子, 大久保孝義, 沖永寛子
2. 発表標題 医学部付属病院で働く女性看護師における過重労働と基礎体温, ホルモン値との関連
3. 学会等名 日本衛生学会.
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岡山和代, 児玉浩子, 野村恭子, 武見ゆかり, 中西明美, 衛籐久美, 川田ユキ, 鈴木由美子, 高橋均, 朝倉比都美
2. 発表標題 都内某区立中学生における肥満度と生活習慣の関連
3. 学会等名 日本小児栄養研究会.
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 奥田 佳奈子, 野村恭子, 大野真理子, 長澤徹, 川崎千春, 土谷明子, 平池春子, 大久保孝義, 沖永寛子
2. 発表標題 大学病院勤務の看護師における女性ホルモン値と労働形態の関連
3. 学会等名 日本女性心身医学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 川崎千春, 野村恭子, 大野真理子, 長澤徹, 奥田 佳奈子, 土谷明子, 平池春子, 大久保孝義, 冲永寛子
2. 発表標題 大学病院勤務の看護師における女性ホルモン値と不定愁訴および月経周期不順との関連
3. 学会等名 日本女性心身医学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岡山和代, 児玉浩子, 野村恭子, 鈴木由美子, 武見ゆかり, 中西明美, 衛藤久美, 高橋均, 川田裕樹, 朝倉比都美, 松田依果, 貝原直子, 浜中咲子
2. 発表標題 小学校時の食の学習が中学生時の生活習慣に役立つ効果についての考察
3. 学会等名 第66回日本栄養改善学会学術総会.
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 相原綾香, 河口麻衣子, 朝倉比都美, 平池春子, 磯島豪, 日野優子, 野村恭子, 児玉浩子.
2. 発表標題 授乳婦の分娩後6ヶ月間における栄養摂取状況と体重変化の検討
3. 学会等名 日本臨床栄養学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 野村恭子, 朝倉比都美, 相原綾香, 平池春子, 日野優子, 磯島豪, 児玉浩子
2. 発表標題 都内某大学病院で正期産単胎を出産した母親の分娩後6か月の追跡調査： 授乳婦の栄養摂取状況ならびに母乳成分と児の体重増加量の関連.
3. 学会等名 東北公衆衛生学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 野村恭子, 長澤徹, 大野真理子, 土谷明子, 平池春子, 平池修
2. 発表標題 大学病院に勤務する看護師における過重労働と身体症状の性ホルモン値との関連の検討
3. 学会等名 東北産業衛生学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 南園佐知子, 野村 恭子, 井上 雄貴, 平池 春子, 土谷 明子, 冲永 寛子
2. 発表標題 看護師の離職意向に影響を及ぼす要因の検討
3. 学会等名 東北公衆衛生学会.
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 鎌塚真, 鈴木智也, 岡山和代, 鈴木由美子, 武見ゆかり, 中西明美, 衛藤久美, 高橋均, 川田裕樹, 朝倉比都美, 松田依果, 貝原直子, 浜中咲子, 児玉浩子, 野村恭子
2. 発表標題 中学生における体格への身体症状の影響：性別の検討
3. 学会等名 秋田県公衆衛生学術総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 板倉有紀, 野村恭子, 岡山和代, 鈴木由美子, 武見ゆかり, 中西明美, 衛藤久美, 高橋均, 川田裕樹, 朝倉比都美, 松田依果, 貝原直子, 浜中咲子, 児玉浩子
2. 発表標題 首都圏中学生におけるボディイメージと自己肯定感および身体症状との関連.
3. 学会等名 秋田県公衆衛生学術総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 野村 恭子, 大野 真理子, 長澤 徹, 大久保 孝義, 土谷 明子, 平池 春子, 沖永 寛子
2. 発表標題 女性が働きやすい職場とは: 大学病院で勤務する女性にフォーカスした職場環境チェックリストの開発
3. 学会等名 産業衛生学会分科会. 女性の就労研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 朝倉比都美, 相原綾香, 河口麻衣子, 内田加奈江, 山下千春, 日野優子, 平池晴子, 磯島豪, 野村恭子, 児玉浩子
2. 発表標題 出産6ヶ月後の授乳婦の食物摂取頻度調査による 摂取栄養量、授乳方法、母乳中の栄養成分と母児の体重の関連.
3. 学会等名 第23回病態栄養学会.
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 井上雄貴、野村恭子、竹之下真一、平池春子、笹森幸文、大久保孝義、土谷明子、沖永寛子
2. 発表標題 看護師の離職意向に影響を及ぼす因子の検討
3. 学会等名 第89回日本衛生学会
4. 発表年 2017年～2018年

1. 発表者名 菊山智博、野村恭子、竹之下真一、平池春子、笹森幸文、大久保孝義、土谷明子、沖永寛子
2. 発表標題 医療系総合大学と附属病院の教職員における職業性ストレスと不眠症との関連
3. 学会等名 第89回日本衛生学会
4. 発表年 2017年～2018年

1. 発表者名 吉岡希、野村恭子、竹之下真一、平池春子、笹森幸文、大久保孝義、土谷明子、冲永寛子
2. 発表標題 医療系総合大学と附属病院の教職員における職業性ストレスと不定愁訴数との関連
3. 学会等名 第89回日本衛生学会
4. 発表年 2017年～2018年

1. 発表者名 長澤徹、野村恭子、竹之下真一、平池春子、笹森幸文、大久保孝義、土谷明子、冲永寛子
2. 発表標題 医療系総合大学教員におけるアカデミック・ハラスメント尺度の開発と検討
3. 学会等名 第89回日本衛生学会
4. 発表年 2017年～2018年

1. 発表者名 茶谷有紀、野村恭子、田邊杏由美、冲永寛子
2. 発表標題 医療系総合大学教員におけるバーンアウトの関連要因について
3. 学会等名 第89回日本衛生学会
4. 発表年 2017年～2018年

1. 発表者名 田邊杏由美、野村恭子、竹之下真一、浅山敬、平池春子、笹森幸文、岡村智教、大久保孝義、冲永寛子
2. 発表標題 科学研究費若手種目に採択された医師研究者におけるメンターと精神疲労感との関連
3. 学会等名 第89回日本衛生学会
4. 発表年 2017年～2018年

1. 発表者名 竹之下真一、野村恭子、堀江早喜、長澤徹、田辺杏由美、平池春子、笹森幸文、土谷明子、大久保孝義、沖永寛子
2. 発表標題 若手医師研究者を指導する優れた研究メンター尺度の開発と検討
3. 学会等名 第89回日本衛生学会
4. 発表年 2017年～2018年

1. 発表者名 堀江早喜、野村恭子、平池春子、神田蘭香、磯島豪、児玉浩子
2. 発表標題 産後1ヶ月時点における授乳婦の栄養素等摂取状況の検討
3. 学会等名 第64回日本栄養改善学会学術総会
4. 発表年 2017年～2018年

1. 発表者名 Kyoko Nomura, Kido Michiko, Ayumi Tanabe, Kengo Nagashima, Shinichi Takenoshita, Kazumichi Ando.
2. 発表標題 Gestational weight gain to prevent from low birth weight and macrosomia infants in 8152 Japanese women with singleton pregnancies.
3. 学会等名 International Society of Epidemiology (国際学会)
4. 発表年 2017年～2018年

1. 発表者名 aki Horie, Kyoko Nomura, Haruko Hiraike, Mami Ishigaki, Kaoru Aoki, Haruka Yamamoto, Ayaka Hattori, Hitomi Asakura, Eishin Ogawa, Hiroko Kodama.
2. 発表標題 Nutrition Status among 32 breastfeeding mothers at 1 month postpartum.
3. 学会等名 International Society of Epidemiology (国際学会)
4. 発表年 2017年～2018年

1. 発表者名 Yuki Chatani, Kyoko Nomura, Haruko Hiraike, Aya Murakami, Akiko Tsuchiya, Sasamori Yukifumi, Hiroko Okinagga.
2. 発表標題 Psychosomatic Symptom Is Useful Indicator of Burnout among academic faculties and medical specialists at a private university
3. 学会等名 International Society of Epidemiology (国際学会)
4. 発表年 2017年～2018年

1. 発表者名 齋藤宏子, 野村恭子, 田辺杏由美, 平池春子
2. 発表標題 大学病院勤務看護師における身体症状とバーンアウトの関連
3. 学会等名 第90回日本衛生学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 田辺杏由美, 野村恭子, 齋藤宏子, 平池春子
2. 発表標題 医学部付属病院で働く女性看護師における職場のサポートと離職意向との関連
3. 学会等名 第90回日本衛生学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 永島一範, 長澤徹, 田辺杏由美, 竹之下真一, 平池春子, 沖永寛子, 野村恭子
2. 発表標題 科研費若手研究採択医師におけるメンター尺度の開発・続報
3. 学会等名 第90回日本衛生学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 永島一範, 長澤徹, 田辺杏由美, 竹之下真一, 平池春子, 沖永寛子 野村恭子
2. 発表標題 メンターの特性とメンティーの精神疲労感との関連の件
3. 学会等名 第90回日本衛生学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 野村恭子, 井上雄貴, 竹之下真一, 平池春子, 笹森幸文, 土谷明子, 沖永寛子
2. 発表標題 看護師の離職意向に影響を及ぼす要因の検討
3. 学会等名 第91回日本産業衛生学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 野村恭子, 吉岡希, 竹之下真一, 中田善規, 平池春子, 浅山敬, 笹森幸文, 土谷明子, 大久保孝義, 沖永寛子
2. 発表標題 私立総合大学附属病院の女性看護師における職業性ストレスと不定愁訴数との関連
3. 学会等名 第59回日本心身医学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 野村恭子, 南園佐知子, 朝倉比都美, 服部綾香, 平池春子, 日野優子, 磯島豪, 児玉浩子
2. 発表標題 都内某大学病院で正期産単胎を出産した授乳婦の分娩後1か月時点における栄養摂取状況の検討
3. 学会等名 東北公衆衛生学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kyoko Nomura, Michiko Kido.
2. 発表標題 Pre-pregnancy obesity as a risk factor for exclusive breastfeeding initiation in Japanese women.
3. 学会等名 日本公衆衛生学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 大野 真理子, 長澤 徹, 大久保 孝義, 土谷 明子, 平池 春子, 沖永 寛子, 野村 恭子
2. 発表標題 女性の働きやすい職場についての尺度の開発.
3. 学会等名 第50回医学教育学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kyoko Nomura, Haruko Hiraike, Hiroko Okinaga.
2. 発表標題 Organizational Support and a Mentor alleviate Burnout of Japanese Physician-Researchers.
3. 学会等名 第50回医学教育学会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 服部綾香, 朝倉比都美, 平池春子, 磯島豪, 日野優子, 野村恭子, 児玉浩子
2. 発表標題 授乳婦の栄養摂取状況と体重変動
3. 学会等名 第40回日本臨床栄養学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 南園佐知子, 野村恭子, 平池春子, 日野優子, 朝倉比都美, 服部綾香, 磯島豪, 児玉浩子
2. 発表標題 都内某大学病院で正期産単胎分娩後1か月時点における母乳成分の検討.
3. 学会等名 東北公衆衛生学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 野村恭子, 南園佐知子, 平池春子, 日野優子, 朝倉比都美, 服部綾香, 磯島豪, 児玉浩子.
2. 発表標題 都内某大学病院で正期産単胎を出産した授乳婦の分娩後1か月時点における栄養摂取状況の検討.
3. 学会等名 東北公衆衛生学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 野村恭子, 南園佐知子, 平池春子, 冲永寛子.
2. 発表標題 医療系総合大学教員における離職意向に関する仕事と家庭の要因の検討.
3. 学会等名 日本産業衛生学会東北地方会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 南園佐知子, 野村 恭子, 井上 雄貴, 平池 春子, 土谷 明子, 冲永 寛子
2. 発表標題 看護師のバーンアウトに影響を及ぼす要因の検討.
3. 学会等名 第21回就労女性健康研究会(日本産業衛生学会分科会) (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 湊隆文, 野村恭子, 朝倉比都美, 服部綾香, 平池春子, 日野優子, 磯島豪, 児玉浩子.
2. 発表標題 都内某大学病院で正期産単胎を出産した母親の分娩後半年間の追跡調査: 分娩後1, 3, 6か月の母親の栄養摂取状況が与えるこどもの体重増加への影響
3. 学会等名 秋田県公衆衛生学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 日置梓, 野村恭子, 南園佐智子, Yong Kim Fong Roseline, 朝倉比都美, 服部綾香, 平池春子, 日野優子, 磯島豪, 児玉浩子
2. 発表標題 母親の誤ったBMI認識が及ぼす産後の体重の戻りと及び栄養摂取状況への影響.
3. 学会等名 秋田県公衆衛生学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 朝倉比都美, 相原綾香, 早崎麻衣子, 内田加奈江, 日野優子, 平池晴子, 磯島豪, 野村恭子, 児玉浩子.
2. 発表標題 都内某医学部附属病院にて正期産で単胎を出産した授乳婦における分娩後1か月の経口および母乳中の栄養素、サプリメント使用状況、授乳方法と母子の体重との関連.
3. 学会等名 日本病態栄養学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kyoko Nomura, Shintaro Narita, Shingo Hatakeyama, Masahiro Takahashi, Toshihiko Sakurai, Sadafumi Kawamura, Senji Hoshi, Masanori Ishida, Toshiaki Kawaguchi, Shigeto Ishidoya, Jiro Shimoda, Hiromi Sato, Koji Mitsuzuka, Tatsuo Tochigi, Norihiko Tsuchiya, Chikara Ohyama, Yoichi Arai, Kengo Nagashima, Tomonori Habuchi
2. 発表標題 Conditional Survival in patients with newly diagnosed metastatic hormone-sensitive prostate cancer.
3. 学会等名 日本疫学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 太田智子, 松崎浩之, 児玉浩子, 寺田宙, 野村恭子, 太田裕二, 王暎水, 飯田素代, 日比野有希, 岡山和代.
2. 発表標題 乳児における母乳摂取による内部被ばく線量評価へのアプローチ.
3. 学会等名 日本衛生学会.
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 長澤徹, 野村恭子, 大野真理子, 遠藤通意, 土谷明子, 平池春子, 大久保孝義, 冲永寛子.
2. 発表標題 医学部付属病院で働く女性看護師における不定愁訴、血清ホルモン値、離職意向の関連
3. 学会等名 日本衛生学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 大野真理子, 野村恭子, 長澤徹, 奥田佳奈子, 川崎千春, 土谷明子, 平池春子, 大久保孝義, 冲永寛子.
2. 発表標題 医学部付属病院で働く女性看護師における過重労働と基礎体温, ホルモン値との関連
3. 学会等名 日本衛生学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 岡山和代, 児玉浩子, 野村恭子, 武見ゆかり, 中西明美, 衛籐久美, 川田ユキ, 鈴木由美子, 高橋均, 朝倉比都美.
2. 発表標題 都内某区立中学生における肥満度と生活習慣の関連
3. 学会等名 日本小児栄養研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 奥田 佳奈子, 野村恭子, 大野真理子, 長澤徹, 川崎千春, 土谷明子, 平池春子, 大久保孝義, 冲永寛子.
2. 発表標題 大学病院勤務の看護師における女性ホルモン値と労働形態の関連
3. 学会等名 日本女性心身医学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 川崎千春, 野村恭子, 大野真理子, 長澤徹, 奥田 佳奈子, 土谷明子, 平池春子, 大久保孝義, 冲永寛子.
2. 発表標題 大学病院勤務の看護師における女性ホルモン値と不定愁訴および月経周期不順との関連
3. 学会等名 日本女性心身医学会.
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yurika Okuyama, Kyoko Nomura, Mano Soshi.
2. 発表標題 Systematic Review of Spiritual Care in a Primary Palliative Care Setting.
3. 学会等名 World Organization of Family Doctors: Asia Pacific region conference (KYOTO) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 堀江早喜, 野村恭子, 田邊杏由美, 中川潤子, 木戸道子, 安藤一道
2. 発表標題 妊娠前BMIおよび妊娠期間中体重増加量と完全母乳栄養との関連: 単一施設における報告
3. 学会等名 日本衛生学会
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 野村恭子. 社会医学. 日本医学教育学会監修、日本医学教育学会学会広報・情報基盤委員会編集	4. 発行年 2018年
2. 出版社 篠原出版新社	5. 総ページ数 404
3. 書名 医学教育白書 2018年版	

1. 著者名 野村恭子. 編集 相沢好治, 和田耕治	4. 発行年 2018年
2. 出版社 産業医学振興財団	5. 総ページ数 116-119
3. 書名 男女共同参画の視点から提案するみんなが働きやすい職場環境づくり. 医療機関における産業保健活動ハンドブック	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	平池 修 (Hiraike Osamu) (20529060)	東京大学・医学部附属病院・准教授 (12601)	
研究分担者	平池 春子 (Hiraike Haruko) (30771258)	帝京大学・公私立大学の部局等・講師 (32643)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計1件

国際研究集会 IDACO/IDHOCO consortium meeting	開催年 2017年～2017年
---	--------------------

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------