

# 教育研究業績書

2017年05月29日

所属：食生活学科

資格：准教授

氏名：山本 周美

研究分野	研究内容のキーワード
母子栄養学、脂質栄養学、妊娠合併症と栄養管理	妊娠、胎内環境、子宮内発達遅延 (IUGR)、生活習慣病、トランス脂肪酸、糖尿病、カーボカウント
学位	最終学歴
博士 (医学), 修士 (家政学)	大阪大学大学院 医学系研究科 分子病態医学専攻 博士課程 修了

教育上の能力に関する事項		
事項	年月日	概要
<b>1 教育方法の実践例</b>		
1. わかりやすい授業、双方向型の授業	2013年	最新のデータを視覚で理解できるように配布プリントの図表を増やし、Powerpointを用いて説明を行った。授業が一方的にならないよう質問を投げかけ、答えや意見に対しては必ずコメントを加え、双方向のコミュニケーションをとるようにした。
2. 実践力を身につける授業	2012年	知識の詰め込みでなく、知識を得ること、さらに得た知識を実践へと展開できるよう具体性をもたせた授業を行った。これにより現場で活躍できる実践力を身につける。実習や講義において、具体的な症例を挙げ、どのような栄養ケアが可能か学生自身に考えてもらう時間を増やした。
3. 興味をひく授業、学習意欲を高める授業、わかりやすい授業を目指す	2011年	教科書だけでなく、図・表などを取り入れ視覚教材を取り入れ、学生に理解しやすい表現を心がけた。また、授業の冒頭では前回の復習を取り入れることで学習内容につながりをもたせ、興味をひきつけるよう心がけた。
<b>2 作成した教科書、教材</b>		
1. 応用栄養学 第2版 朝倉書店	2017年3月15日	第5章 新生児期・乳児期の栄養を執筆
2. 『応用栄養学実習ワークブック』 株式会社みらい	2013年4月	第2部第1章 妊娠期の栄養ケア・マネジメント実習を執筆
3. 新食品・栄養科学シリーズ 『基礎栄養学 (第3版)』 化学同人	2012年4月	第12章 遺伝形質と栄養を執筆
4. 『栄養教育論』 朝倉書店	2010年4月	第3章 栄養教育マネジメント、第8章 栄養教育の評価、第9章-6 高齢者・障害者の栄養教育を執筆
<b>3 実務の経験を有する者についての特記事項</b>		
<b>4 その他</b>		

職務上の実績に関する事項		
事項	年月日	概要
<b>1 資格、免許</b>		
1. 管理栄養士	2000年9月～現在	
<b>2 特許等</b>		
<b>3 実務の経験を有する者についての特記事項</b>		
<b>4 その他</b>		
1. 大阪府立母子医保健総合医療センター研究所 研修研究員	2008年4月～現在	

研究業績等に関する事項				
著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
<b>1 著書</b>				
1. Neurodegenerative Diseases -Processes, Prevention, Protection and Monitoring-	共	2011年11月	InTech	Kentaro Yomogida, Shumi Yoshida-Yamamoto, and Hiroshi Doi 神経変性症の発生機序とその予防に関する総説を記した本である。神経細胞のネットワークは正常な神経活動に欠かせないが、そのネットワークの形成と維持に微小管が果たしている役割と脂質過酸化作用による傷害について解説した。(pp. 35-50、執筆担当部分はpp. 37-41)
2. おしえて！幼児の食育Q&A	共	2010年10月	武庫川女子大学出版部	武庫川女子大学食育プロジェクトチーム(蓬田健太郎、伊藤沙央里、遠藤倫代、山本周美、他13名)(共同執筆のため担当部分の抽出不可) 附属保育園の保護者から寄せられた幼児の食事や生活に関する様々な疑問に答えたQ&A集である。巻末に

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・ 共著書別	発行又は 発表の年月	発行所、発表雑誌等 又は学会等の名称	概要
<b>1 著書</b>				
3. 栄養学研究の最前線	共	2008年5月	建帛社	は幼児を含めた家族全体が健康になる日常の食事に 取り入れたいレシピを掲載した。 瀧井幸男、吉田周美 第17章「爪遺伝子診断による若年女性の食育につ いて」を執筆した(pp. 191-198、執筆担当部分はpp. 193 -198)。将来母親として次世代の健康を担う若年女性 を対象に、爪遺伝子診断を動機づけとする食育の有 効性について述べた。
<b>2 学位論文</b>				
1. 妊娠マウスにおける母体由来コレ ステロールの胚および胎仔への移 行解析	単	2006年01月	大阪大学大学院医学系 研究科	コレステロールは個体発生に必須の分子であるが、 妊娠中に母体由来のコレステロールが胚または胎児 へ移行するののかについては未だ不明確である。これ を明らかにするため、妊娠マウスを用いてコレステ ロール移行解析を行った。結果、母体由来のコレス テロールは胎盤形成の前にも後にも胚または胎仔へ 移行していること、移行したコレステロールは脳以 外の組織に存在していることが明らかとなった。ま た、コレステロールは卵黄嚢や胎盤を経由して移行 することが明らかとなった。
<b>3 学術論文</b>				
1. Trans fatty acid accumulation in the human placenta	共	2017年1月	Journal of Mass Spect rometry	Wada Y, <u>Yoshida-Yamamoto S</u> , Wada Y, Nakayama M, Mitsuda N, Kitajima H
2. 糖代謝異常女性における妊娠前お よび妊娠中の食品および料理中の 糖質の見積もり能力に関する検討	共	2017年2月	糖尿病と妊娠, 17(1)、 45-52, 2017	<u>山本周美</u> 、宮里舞、和田芳直、和栗雅子
3. 食物アレルギー児を持つ母親自身 の栄養素等の摂取状況とQOLに関 する検討	共	2015年	日本小児難治喘息・ア レルギー疾患学会誌, 1 3(1), 19-27, 2015	福田也寸子、高木絢加、 <u>山本周美</u> 、中島理恵、西田 京子、高岡有理、亀田誠、土井悟 食物アレルギー児を有する母親の栄養素等摂取行状 とQOLについて、食物アレルギー児の母親 (FA群) と 食物アレルギーをもたない児の母親 (N群) の比較検 討を行った。栄養素等摂取状況はFA群、N群に有意な 差は見られなかったが、FA群のうち卵・牛乳・小麦 を原因食品として複合的に有する場合、母親のBMIが 有意に低かった。また、代替食の使用が多いなど調 理に手間をかけている母親はそうでない母親よりもQ OLが有意に低かった。アレルギー児を有する母親は 心理的負担が増し、BMIが低下することを明らかにし た。これらのことからアレルギー児を有する母親に は心理的負担の軽減、除去食療法の適切な実施のた めの食育支援の必要性が示唆された。
4. 1型糖尿病合併妊娠における2種の 食事療法の比較-カーボ表と食品 交換表を用いた場合- (査読あ り)	共	2014年8月	糖尿病と妊娠, 14(1)、 135-140	<u>山本周美</u> 、和栗雅子、和田芳直、中西功 糖尿病の食事療法には、カーボカウント表と食品交 換表とがあり、どちらからも血糖管理に有用であるこ とが示されているが、1型糖尿病合併妊娠においては 有用性は明らかにされていない。そこで、無作為割 り付けによる介入により、両者の血糖管理効果およ び治療満足度の面から比較検討を行った。カーボカ ウント法は食品交換表を用いる場合に比べて、良好 な血糖管理が得られ、治療満足度の向上が期待でき ることを示した。
5. 妊娠初期のcontinuous glucose m onitoringとカーボカウント導入 が、その後のより安定した血糖コ ントロールに有効だった1型糖尿 病妊婦2症例 (査読あり)	共	2013年8月	糖尿病と妊娠, 13(1)、 115-121	河田理永、和栗雅子、 <u>山本周美</u> 妊娠初期のcontinuous glucose monitoring (CGM) と カーボカウント導入が、その後のより安定した血糖 コントロールに有効だった1型糖尿病妊婦2症例を経 験した。本症例を通じて妊娠初期にCGMを施行するこ とにより自己血糖測定では検出不可能な低血糖や高 血糖を発見し、インスリン調整に役立った。さらに カーボカウントを導入することで妊娠中のインスリン 必要量の変化に対応し、血糖変動の改善につなが りうると考えられた。
6. Effects of intake of pickles c ontaining Lactobacillus brevis on immune activity and bowel symptoms in female students.	共	2013年	Journal of nutritiona l Science and Vitamin ology, 59(5), 402-11	Takii Y, Nishimura S, <u>Yoshida-Yamamoto S</u> , Kobay ashi Y, Nagayoshi E.
7. Microtubule formation and acti vities of antioxidative enzyme s in PC12 cells exposed to pho sphatidylcholine hydroperoxide s (査読あり)	共	2012年11月	International journal of molecular science s 13(12), 15510-15522	Yukako Yamanaka, <u>Shumi Yoshida-Yamamoto</u> , and Hi roshi Doi リン脂質過酸化物質にさらされた分化PC12細胞での微 小管形成と抗酸化系酵素活性とを検討した結果、抗 酸化系酵素活性の上昇に伴って微小管形成が低下し ていたことを明らかにし、抗酸化系酵素による過酸 化物消去に限界があることを示した。また、過剰な 脂質過酸化物質共存下では抗酸化物質を摂取するこ との必要性が示唆された。
8. GABA含有漬物摂取による女子学生 の腸内環境改善 (査読あり)	共	2011年12月	Food and Clinical Nut rition 6(2), 9-20	<u>山本周美</u> 、西村沙矢香、小林由佳、瀧井幸男 Lactobacillus brevis (L. brevis) はGABAを生産す る乳酸菌として知られているが、ヒト腸内において

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・ 共著書別	発行又は 発表の年月	発行所、発表雑誌等 又は学会等の名称	概要
<b>3 学術論文</b>				
9. Efficient DNA extraction from nail clippings using the protease solution from Cucumis melo (査読あり)	共	2010年1月	Molecular Biotechnology, 46(1), 41-48	は、βグルクロニダーゼの活性を抑制し、腸内菌叢を改善する機能を有することが報告されている。本研究では、健康な女子大生56名に、L. brevisにより乳酸発酵させたGABA含有漬物を摂食させ、その効果をみた。結果、排便日数の増加、便の形状の改善、排便後の感覚の改善が見られ、相対的に緩やかな便秘改善効果が見出された。 Yoshida-Yamamoto S, Nishimura S, Okuno T, Rakuman M, Takii Y. 爪ケラチンを効率よく分解するプロテアーゼをメロン由来抽出物中より新規に見出した。この新規酵素は、爪ケラチンからのDNA抽出法に用いると、DNA抽出効率を約3.6倍高めることができる。従来、爪組織は硬く消化が困難であるが故に、DNA抽出源として利用が難しかったが、今回の新規酵素により利用効率を飛躍的に高めることができた。
10. An N-glycosylation site on the beta-propeller domain of the integrin alpha5 subunit plays key roles in both its function and site-specific modification by beta1,4-N-acetylglucosaminyltransferase III (査読あり)	共	2009年	Journal of Biological Chemistry 284 (18), 11873-11881	Sato Y, Isaji T, Tajiri M, Yoshida-Yamamoto S, Yoshinaka T, Somehara T, Fukuda T, Wada Y, Gu J. インテグリンは多細胞生物に広く存在する細胞外マトリックス(ECM)の受容体である。インテグリン受容体を介したECMと細胞との相互作用は細胞の増殖、接着、運動などの調節に深く関与している。インテグリンα5β1が機能を果たす上で重要なα5ドメインの糖鎖配列およびその機能とN-アセチルグルコサミン転位酵素による特異的な修飾について明らかにした。
11. NGF-induced neurite outgrowth of PC12 cells in the presence of phosphatidylcholine hydroperoxides: Implication for ageing (査読あり)	共	2008年4月	Mechanism of Ageing and Development 129(4), 215-222	Yamanaka Y, Yoshida S, Doi H 神経細胞のモデル培養細胞であるPC12細胞にNGF誘導により神経突起を伸張させ、過酸化脂質に対する感受性を検討した。結果、神経突起は過酸化脂質により損傷され、その感受性は神経突起のない細胞に比べて強く、酸化ストレスに脆弱であることが明らかとなった。
12. 妊娠マウスにおける胎仔へのコレステロール移行	共	2006年	日本未病システム学会雑誌 12(1), 142-144	吉田周美、和田芳直 これまで母体由来のコレステロールは胎仔へほとんど移行しないとされてきたが、安定同位体標識したコレステロールを質量分析により直接分析した結果、母体由来のコレステロールが胎および胎仔へ移行していることが証明された。また、胎盤形成後は胎盤を介して、胎盤形成前には卵黄嚢を介して移行することが示唆された。
13. Differential analysis of site-specific glycans on plasma and cellular fibronectins. Application of a hydrophilic affinity method for glycopeptide enrichment. (査読あり)	共	2005年12月	Glycobiology, 15(12), 1332-40	Michiko Tajiri, Shumi Yoshida, Yoshinao Wada 独自に確立した糖鎖解析方法を用いて、ファイブロンネクチンとアポリポプロテインBの糖鎖結合部位と糖鎖構造を明らかにした。アポリポプロテインBは19カ所もの糖鎖をすべて一度に解析することができ、この方法を用いれば糖鎖が複数あっても一度に解析可能であることを示した。
14. Transfer of maternal cholesterol in pregnant mice (査読あり)	共	2005年07月	J Lipid Research, 46(10), 2168-2174	Shumi Yoshida, Yoshinao Wada 妊娠中に母体由来のコレステロールが胎または胎仔へ移行するのかを明らかにするため、妊娠マウスを用いてコレステロール移行解析を行った。母体由来のコレステロールは胎盤形成の前にも後にも胎または胎仔へ移行していること、移行したコレステロールは胎仔の脳以外の組織に存在していること、また、その移行経路は卵黄嚢や胎盤を介することを明らかにした。
15. Hydrophilic affinity isolation and MALDI multiple-stage tandem mass spectrometry of glycopeptides for glycoproteomics. (査読あり)	共	2004年11月	Analytical Chemistry, 76(22), 6560-6565	Yoshinao Wada, Michiko Tajiri, Shumi Yoshida 糖鎖は、個々の細胞に特異的な情報伝達や細胞間コミュニケーションなどの重要な機能と役割を果たしているが、どのような糖鎖がタンパク質のどの位置に結合しているかを同時に解析する方法はなかった。そこで、糖タンパク質を消化して糖ペプチドとし、これを質量分析法を用いて分析することで糖の種類、結合部位を同時に特定する方法を開発した。実用例としてトランスフェリンに存在する糖鎖構造と結合部位を明らかにした。
16. 家族性高コレステロール血症の妊婦とIUGR (査読あり)	共	2003年11月	周産期医学, 33(11), 1396-1400	吉田周美、宮下義博、藤田富雄、和田芳直 妊娠時の高脂血症が胎児に及ぼす影響について概説した。1)脂質代謝と妊娠、2)家族性高コレステロール血症(FH)と子宮内発育遅延(IUGR)、3)胎児の動脈硬化への影響-胎内プログラミングの3テーマについて述べた。
17. 動脈硬化の体内プログラミング (査読あり)	共	2003年1月	大阪府立母子医療センター雑誌, 19(1), 14-17	吉田周美、和田芳直 子宮内環境が成人後の健康に影響を及ぼすという胎内プログラミング説は生活習慣病の原因の一つとして注目されている。妊娠中に母

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・ 共著書別	発行又は 発表の年月	発行所、発表雑誌等 又は学会等の名称	概要
<b>3 学術論文</b>				
				体が高コレステロール血症であった児は、母体が正常であった児よりも大きい動脈硬化病巣をもち、出生して母体の影響が無くなったあとも動脈硬化が有意に進展することが報告されている。このことは、妊娠期の高コレステロール血症が胎児の動脈硬化発症に影響することを示唆している。
<b>その他</b>				
<b>1. 学会ゲストスピーカー</b>				
1. 糖代謝異常妊婦に良好な血糖コントロールをもたらす食事摂取と身体活動量の検討（中間報告）	共	2017年3月25日	糖尿病と妊娠談話会	山本周美、宮里舞、山田佑子、和栗雅子 糖代謝異常妊婦のべ15名の栄養摂取状況と身体活動状況を調査した結果を報告した。栄養摂取状況はBDH Q（簡易型自記式食事歴法質問票）、身体活動状況は3軸加速度センサーを内蔵した活動量計を妊娠中期および後期の期間中に2週間装着してもらい、その測定結果から身体活動量を評価した。血糖値にもっとも影響する炭水化物エネルギー比は血糖指標と有意な差は認められなかったが、脂質エネルギー比については血糖コントロール不良群の方が高い傾向にあった。身体活動状況を基点に低値群と高値群に分け、血糖指標を比較したところ、高値群においてGAが有意に低かった。このことから、身体活動により良好な血糖コントロールが得られることが示唆された。
2. 次世代の健康に配慮した妊婦の脂質栄養管理	単	2013年9月	日本脂質栄養学会	胎児期から乳児期の低栄養や発育遅延が成人期の生活習慣病の発症リスク要因となるというDOHaD (Developmental Origins of Health and Disease) 学説は、世界的に広く受け入れられつつある。次世代の健康を確保する上で、妊娠期の栄養は重要な要因である。出生体重の減少が進行しつつある日本において、妊婦の栄養管理は喫緊の課題であるが、妊娠期の脂質栄養管理に関するエビデンスは少ないこれまでにコレステロールとトランス脂肪酸に着目して研究を行った成果について概説し、次世代の健康に配慮した妊婦の脂質栄養管理について論じた。
3. 爪遺伝子診断を利用する若年女性への食育	共	2007年5月	日本栄養食糧学会60周年記念シンポジウム	吉田周美、瀧井幸男 爪遺伝子診断を利用することで食育の効果を高めることができるのかを明らかにするため、若年女性170名を対象に爪のサンプリング、骨評価値の測定、食生活に関する調査を行った。採取した爪よりゲノムDNAを抽出し、TaqMan-PCR法にて遺伝子多型の判定を行った。結果、遺伝子多型がESRP×LRP5 (Pp-TT) であると骨評価値が有意に低かった。また、LRP5 (TT) 保有者でスナック菓子の摂取頻度が多い者は骨評価値が有意に低かった。さらに、遺伝子診断後すなわち自身の遺伝的体質を知った後に食育を実施したところ、健康に対する意識が向上し、食育の効果が上がった。
<b>2. 学会発表</b>				
1. 糖代謝異常妊婦における食品および料理中の糖質の見積もり能力に関する検討	共	2015年11月21日	第31回日本糖尿病妊娠学会年次学術集会	
2. 妊婦の葉酸およびそのサプリメントに関する認知度とその利用についての検討	単	2015年10月16日	第56回母性衛生学会総会・学術集会	
3. 糖代謝異常妊婦および管理栄養士養成課程学生における食品および料理の糖質見積もり能力	共	2015年05月21日	第58回日本糖尿病学会年次学術集会	山本周美、上園史沙恵、齊戸梨紗、奥野友香、和田芳直、和栗雅子 糖代謝異常妊婦および管理栄養士養成課程学生を対象に糖質量の推定力を調査し、糖質量の見積もりに影響を及ぼす因子の探索、糖質量の推定力を向上させる『糖質ハンドブック』(HB)による学習効果の検証を行った。糖質量の推定力を評価するための糖質クイズを実施した結果、学生、妊婦の両者において食品、料理の種類に関わらず糖質を多く見積もり、エネルギー量が多くなるほど糖質量を過度に多く見積もる傾向がみられた。HB学習により糖質量の推定力が向上したが、その程度には食品や料理によって差があったため、今後改訂が必要である。
4. 妊娠中の脂肪酸摂取状況と胎児発育の関連性に関する研究—第1報—	共	2014年8月30日	日本脂質栄養学会 第23回大会	山本周美、和田芳郎、和田芳直、北島博之 妊婦の摂食したトランス脂肪酸およびその他の脂肪酸の摂取量を調査し、胎児発育との関連を明らかにすることを目的とし、妊産褥婦を対象にBDHQを用いた食事調査を行った。TFA摂取量と胎児発育の関連を見いだすことはできなかったが、 $\alpha$ -リノレン酸の摂取量は早産の発育不良群に多く、 $\alpha$ -リノレン酸が胎児発育に関連する可能性を示した。
5. 糖尿病合併妊婦の食事療法におけるカーボカウント法の有用性に関する検討	共	2012年5月18日	第55回日本糖尿病学会年次学術集会	山本周美、和栗雅子、佐久間幸子、岩田みさ子、和田芳直、中西功 妊娠中は時期により食事摂取量やインスリン抵抗性

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・ 共著書別	発行又は 発表の年月	発行所、発表雑誌等 又は学会等の名称	概要
<b>2. 学会発表</b>				
6. 糖尿病合併妊婦の食事療法におけるカーボカウント法の有用性に関する検討	共	2011年11月12日	第27回日本糖尿病・妊娠学会年次学術集会	<p>が変化する。これに対応するため、カーボカウント法を糖尿病合併妊婦6例に適用し、その有用性を検討した。カーボカウント法導入により、食前血糖値、食後2h値は正常範囲内となった。HbA1c とGAは、緩やかな低下傾向を示した。DTSQスコアは上昇し、ストレス軽減が示唆された。以上のことから、カーボカウント法は糖尿病合併妊婦の血糖管理に有用であることが示唆された。しかしながら、カーボカウントの計算方法は煩雑であり、計算に苦手意識のある患者にはより簡便な方法で指導する必要がある。</p> <p>山本周美、和栗雅子、佐久間幸子、岩田みさ子、和田芳直、中西功</p> <p>妊娠中は時期により食事摂取量やインスリン抵抗性が変化する。これに対応するため、カーボカウント法を糖尿病合併妊婦4例に適用し、その有用性を検討した。カーボカウント法導入により、食前血糖値、食後2h値は正常範囲内となった。HbA1c とGAは、緩やかな低下傾向を示した。DTSQスコアは上昇し、ストレス軽減が示唆された。また、児の出生体重は正常範囲であり、合併症は認められなかった。以上の知見から、カーボカウント法は糖尿病合併妊婦の血糖管理に有用であることが示唆された。</p>
7. 胎盤組織中のトランス脂肪酸量と児の発育の関連	共	2011年09月2日	日本脂質栄養学会第20回大会	<p>山本周美、道盛法子、和田芳郎、北島博之、和田芳直</p> <p>日本人妊婦においてトランス脂肪酸を摂取した場合の児への影響を明らかにするため、正期産児および早産児において血中および胎盤組織中のトランス脂肪酸量の定量と、児の体格との相関について解析を行った。結果、正期産児、早産児ともに胎盤組織中のトランス脂肪酸の高い存在比率と胎児の発育障害との間に関連があることが示唆された。</p>
8. 日本人妊婦におけるトランス脂肪酸摂取が胎児の発育に及ぼす影響	共	2010年9月4日	日本脂質栄養学会第19回大会	<p>山本周美、和田芳郎、北島博之、和田芳直</p> <p>日本人妊婦においてトランス脂肪酸を摂取した場合の児への影響を明らかにするため、血中および胎盤組織中のトランス脂肪酸量の定量と、児の体格との相関について解析を行った。結果、児の身長、頭囲と胎盤組織中のエイジン酸量には負の相関関係が認められた。また、マーガリンを習慣的に摂取する母親をもつ児において血中エイジン酸量が高い傾向がみられた。</p>
9. 母体・胎児のトランス脂肪酸解析	共	2010年3月6日	日本小児栄養研究会	<p>山本周美、和田芳郎、北島博之、和田芳直</p> <p>近年、欧米で妊娠期に母体がトランス脂肪酸を多く摂取すると、児の出生体重が減少し、発達障害のリスクを高めるとの報告がなされている。そこで、日本人妊婦におけるトランス脂肪酸摂取の影響を明らかにするため、まず母胎血および臍帯血中のトランス脂肪酸量の定量と、母子の血中濃度の相関性の有無を検証した。母体血球と臍帯血清中のトランス脂肪酸量は正の相関がみられたことから、母体の摂取したトランス脂肪酸は胎児へ移行していると考えられ、日本人妊婦においても母体のトランス脂肪酸量は児に影響する可能性がある。</p>
10. メロン由来プロテアーゼを用いる効率的DNA抽出方法の確立	共	2009年5月30日	第14回日本食品化学学会大会	<p>吉田周美、楽満美樹、久保千佳、古市香、瀧井幸男</p> <p>爪ケラチンを効率よく分解するプロテアーゼをメロン由来抽出物中より新規に見出した。この新規酵素は、爪ケラチンからのDNA抽出法に用いると、DNA抽出効率を約3.6倍高めることができる。従来、爪組織は硬く消化が困難であるが故に、DNA抽出源として利用が難しかったが、今回の新規酵素によりその利用性を飛躍的に高めることができた。</p>
11. 妊娠マウスにおける経胎盤および非経胎盤性コレステロール輸送	共	2005年5月	第59回日本栄養食糧学会大会	<p>吉田周美、和田芳直</p> <p>これまでに妊娠マウスにおいて胎盤形成後の妊娠後期には母体由来のChが胎仔側へ移行していることを報告したが、胎盤形成前の妊娠前期におけるChの移行を検討した報告は未だ無い。そこで安定同位体標識したChを妊娠前期にのみ投与しその移行をみた。結果、胎盤形成前の時期にもコレステロールが移行していることが明らかとなった。げっ歯類においては、妊娠前期には卵黄嚢が栄養輸送の役割を果たしているが、Chの移行にも卵黄嚢が関与していることが示唆された。妊娠前期のCh移行を直接証明したのはこれが初めてである。</p>
12. 妊娠マウスにおける経胎盤および非経胎盤性コレステロール輸送	共	2005年5月	第59回日本栄養食糧学会大会	<p>吉田周美、和田芳直</p> <p>これまでに妊娠マウスにおいて胎盤形成後の妊娠後期には母体由来のChが胎仔側へ移行していることを報告したが、胎盤形成前の妊娠前期におけるChの移行を検討した報告は未だ無い。そこで、安定同位体標識したChを妊娠前期にのみ投与しその移行をみた。結果、胎盤形成前の時期にもコレステロールが移行</p>

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・ 共著書別	発行又は 発表の年月	発行所、発表雑誌等 又は学会等の名称	概要
<b>2. 学会発表</b>				
13. 妊娠マウスにおける胎仔へのコレステロール移行	共	2005年12月	第11回日本末病システム学会総会	<p>していることが明らかとなった。げっ歯類においては、妊娠前期には卵黄嚢が栄養輸送の役割を果たしているが、Chの移行にも卵黄嚢が関与していることが示唆された。妊娠前期のCh移行を直接証明したのはこれが初めてである。</p> <p>吉田周美、和田芳直 動脈硬化のプログラミング仮説から、母体由来のコレステロール(以下、Ch)が胎児へ移行するかが注目されている。そこで、妊娠マウスを用いて胎盤形成前と後の時期別に分けてChの移行を検証し、胎盤形成前においても後においても母体血中のChは胎仔側へ移行していることを証明した。このことから、母体が高コレステロール血症であった場合に起こる動脈硬化の胎内プログラミングは、母体血中のコレステロールが移行したものにより引き起こされる可能性が示唆された。</p>
14. 妊娠マウスを用いたコレステロール移行解析	共	2004年9月	日本医用マウスベクトル学会第29回年会	<p>吉田周美、和田芳直 コレステロール(以下、Ch)は細胞膜の構成成分として、胆汁酸やステロイドホルモンの前駆体として重要である。妊娠中は、胎児は胎盤を介して母体から栄養供給を受けているが、母体由来のChが胎児側へ移行するのかが不明瞭であった。そこで、胎盤形成後の妊娠後期にあるマウスに安定同位体標識したChを投与し、胎仔側への移行をみた。結果、妊娠後期には母体由来のChが胎仔側へ移行していること、移行したChは胎仔の脳以外の組織に分布していることが明らかとなった。</p>
15. リン脂質過酸化による培養細胞の劣化メカニズム	共	2003年3月	日本農芸化学会2002年度大会	<p>吉田周美、川口真規子、土井裕司 老化による脳機能の低下の原因の一つとして細胞骨格チューブリンの劣化が考えられているが、劣化の引き金は何であるかは明確でない。そこで、活性酸素により生成するリン脂質過酸化物質(以下PO)を原因物質と仮定し、神経系の培養細胞であるPC12細胞にPOを添加して培養し、その影響をみた。結果、PO添加により細胞の育成・神経突起の成長が阻害され、チューブリンの崩壊が観察された。これらの結果から、POは老化の原因物質の一つと考えられた。</p>
<b>3. 総説</b>				
1. 次世代の健康に配慮した妊婦の脂質栄養管理 (査読あり)	単	2014年3月	脂質栄養学, 23(1), 63-69	<p>胎児期から乳児期の低栄養や発育遅延が成人期の生活習慣病の発症リスク要因となるというDOHaD(Developmental Origins of Health and Disease)学説は、世界的に広く受け入れられつつある。次世代の健康を確保する上で、妊娠期の栄養は重要な要因である。出生体重の減少が進行しつつある日本において、妊婦の栄養管理は喫緊の課題であるが、妊娠期の脂質栄養管理に関するエビデンスは少ないこれまでにコレステロールとトランス脂肪酸に着目して研究を行った成果について概説し、次世代の健康に配慮した妊婦の脂質栄養管理について論じた。</p>
<b>4. 芸術(建築模型等含む)・スポーツ分野の業績</b>				
<b>5. 報告発表・翻訳・編集・座談会・討論・発表等</b>				
<b>6. 研究費の取得状況</b>				
1. 科学研究費補助金 基盤研究(C) 継続	単	2016年		糖代謝異常妊婦に最適な糖質摂取量の決定と糖質管理のための栄養指導方法の確立
2. 科学研究費補助金 基盤研究C 新規	単	2015年		糖代謝異常妊婦に最適な糖質摂取量の決定と糖質管理のための栄養指導方法の確立
3. 若手研究(B) 継続	単	2013年		妊娠期のトランス脂肪酸摂取が児の発育・発達に及ぼす影響
4. 若手研究(B) 継続	単	2012年		妊娠期のトランス脂肪酸摂取が児の発育・発達に及ぼす影響
5. 若手研究(B) 継続	単	2011年		妊娠期のトランス脂肪酸摂取が児の発育・発達に及ぼす影響
6. 科学研究費補助金 若手研究(B) 新規	単	2010年		妊娠期のトランス脂肪酸摂取が児の発育・発達に及ぼす影響
7. 若手研究(B) 継続	単	2009年		爪遺伝子診断を利用する食育
8. 若手研究(B) 継続	単	2008年		爪遺伝子診断を利用する食育
9. 科学研究費補助金 若手研究B 新規	単	2007年		爪遺伝子診断を利用する食育
<b>学会及び社会における活動等</b>				
年月日	事項			

学会及び社会における活動等

年月日	事項
1. 2016年5月30日～2017年3月31日	平成28年度 農林水産省「新たな食環境に対応した食育活動モデル推進事業」 事業推進委員
2. 2015年05月15日～2016年03月31日	平成27年度 農林水産省「消費者ニーズ対応型食育活動モデル事業」 事業推進委員
3. 2011年8月～現在	日本糖尿病・妊娠学会
4. 2011年11月～現在	日本糖尿病学会
5. 2011年10月～現在	日本脂質栄養学会・小児脂質栄養委員
6. 2010年5月～現在	日本脂質栄養学会
7. 2009年12月～現在	日本小児栄養研究会
8. 2008年3月～現在	日本栄養改善学会
9. 2001年4月～現在	日本栄養食糧学会