

教 育 研 究 業 績 書

2019年5月1日

氏名 亀尾 聡美 印

研 究 分 野		研 究 内 容 の キ ー ワ ー ド
公衆衛生学・環境保健学・産業保健		環境・重金属・微量元素・栄養・疲労
教 育 上 の 能 力 に 関 す る 事 項		
事 項	年 月 日	概 要
1 教育方法の実践例		
講義および実習	平成11年4月 ～平成20年9月 (1999-2008年)	東北大学医学部環境保健医学講座における医学部医学科3年次「衛生学」講義および4年次産業保健実習
講義	平成12年4月 ～平成20年3月 (2000-2008年)	宮城学院女子大学食品栄養学科における「公衆衛生学」講義
講義および実習	平成21年4月 ～平成31年3月 (2009-2019年)	群馬大学医学部医学科3年次「公衆衛生学」講義、および学外見学実習
講義および実習	平成21年4月 ～平成31年3月 (2009-2019年)	群馬大学医学部医学科6年次「保健医療論」講義および地域保健実習発表会
実習	平成21年4月 ～平成31年3月 (2009-2019年)	群馬大学医学部医学科4-5年次「地域保健実習」
実習	平成21年4月 ～平成23年度 (2009-2011年)	群馬大学医学部医学科2年次「医学論文作成チュートリアル」実習
実習	平成25年10月 ～平成30年度 (2013-2019年)	群馬大学医学部医学科1年次「医学研究発表チュートリアル」実習
講義	平成31年4月 ～現在(2019年-現在)	甲子園大学栄養学部栄養学科における「社会・環境と健康II」(2年)、「社会・環境と健康III」(3年)講義
講義(演習)	平成31年4月 ～現在(2019年-現在)	甲子園大学栄養学部栄養学科における「特別演習」(4年)の中での社会・環境と健康に関する国家試験対策演習。まず、練習問題を解かせ、後半でパワーポイントを用いて解説を行った。
講義(演習)	平成31年4月 ～現在(2019年-現在)	甲子園大学栄養学部栄養学科における「基礎セミナーI」の中で、学生に積極的に考える力を養うためのアクティブラーニングの演習を行った。また、大学生に必要なレポートの作成技術に関する講義を担当した。
2 作成した教科書, 教材	2014-2019	
教科書: 「毒性の科学 分子・細胞から人間集団まで」(東京大学出版会 編著者 熊谷嘉人、姫野誠一郎、渡辺知保)	平成26年(2014年)2月	大学院生、研究者向けの毒性学(トキシコロジー)の入門書である。毒性学の基本的な概念についての解説、及び、分子・細胞から人間集団までを対象とした毒性学について記載されている。毒性学の基本概念、「毒性評価に関わる指標や基本策定の基本」の項について、執筆を担当した。

教科書：「衛生・公衆衛生学 -社会や環境のシステムと健康との関わり-」（アイ・ケイコーポレーション 編著者 山本玲子）	平成26年（2014年）3月 平成27年（2015年）3月 平成28年（2016年）3月 平成29年（2017年）3月	保健、健康科学、環境と健康、衛生学、公衆衛生学などを学ぶ管理栄養士、看護師、臨床検査技師、理学療法士などの養成課程での利用を念頭に書かれた衛生・公衆衛生学の教科書である。管理栄養士養成課程国家試験出題基準のガイドラインにおける「社会・環境と健康」に関する内容の範囲を網羅している。「環境保健」および「産業保健」の2章分の執筆を担当した。		
教科書：「衛生・公衆衛生学 2018」（アイ・ケイコーポレーション 編著者 山本玲子）	平成30年（2018年）3月	上記教科書と同様に、管理栄養士養成課程国家試験出題基準のガイドラインにおける「社会・環境と健康」に関する内容の範囲を網羅している。「環境保健」の1章分の執筆を担当した。		
教科書：「衛生・公衆衛生学 2019」（アイ・ケイコーポレーション 編著者 山本玲子）	平成31年（2019年）3月	上記教科書と同様に、管理栄養士養成課程国家試験出題基準のガイドラインにおける「社会・環境と健康」に関する内容の範囲を網羅している。「環境保健」の1章分の執筆を担当した。		
3 教育上の能力に関する大学等の評価 群馬大学医学部・大学院医学系研究科による教員評価	平成30年（2018年）5月	群馬大学医学部・大学院医学系研究科 評価 A		
4 実務の経験を有する者についての特記事項				
5 その他				
職 務 上 の 実 績 に 関 する 事 項				
事項	年月日	概 要		
1 資格、免許				
2 特許等				
3 実務の経験を有する者についての特記事項 日本衛生学会	2008年10月-現在	評議員		
4 その他 環境省委託研究	2013年-2016年	重金属の健康影響に関する総合的研究 研究班		
研 究 業 績 等 に 関 する 事 項				
著書、学術論文等の名称	単著・共著の別	発行又は発表の年月日	発行所、発表雑誌等又は発表学会等の名称	概 要
(著書)		2014-2019		
1. 毒性の科学 分子・細胞から人間集団まで	共著	2014年2月	一般財団法人 東京大学出版会 編者（熊谷 嘉人、姫野 誠一郎、渡辺知保）	大学院生、研究者向けの毒性学（トキシコロジー）の入門書である。毒性学の基本的な概念についての解説、及び、分子・細胞から人間集団までを対象とした毒性学について記載されている。毒性学の基本概念、「毒性評価に関わる指標や基本策定の基本」の項について、執筆を担当した。
2. 衛生・公衆衛生学 -社会や環境のシステムと健康との関わり-	共著	2014年3月 2015年3月 2016年3月 2017年3月	アイ・ケイコーポレーション（編著者 山本玲子）	管理栄養士養成課程国家試験出題基準のガイドラインにおける「社会・環境と健康」に関する内容の範囲を網羅している。「環境保健」および「産業保健」の2章分の執筆を担当した。公衆衛生学の関連分野は、法律改正により、内容が変更となるので、毎年、内容を更新し、改訂版を出版している。
3. 衛生・公衆衛生学 2018	共著	2018年3月	アイ・ケイコーポレーション（編著者 山本玲子）	管理栄養士養成課程国家試験出題基準のガイドラインにおける「社会・環境と健康」に関する内容の範囲を網羅している。「環境保健」1章分の執筆を担当した。
4. 衛生・公衆衛生学 2019	共著	2019年3月	アイ・ケイコーポレーション（編著者 山本玲子）	管理栄養士養成課程国家試験出題基準のガイドラインにおける「社会・環境と健康」に関する内容の範囲を網羅している。「環境保健」1章分の執筆を担当した。

<p>(学術論文)</p> <p>1. Updates on clinical studies of selenium supplementation in radiotherapy.</p>	共著	<p>2014-2019 2014年1月</p>	<p>Radiat Oncol., 9: 125, 2014.</p>	<p>本論文は、放射線療法におけるセレン (Se) 補給の利便性とリスクについての総説である。167の論文の中から16の論文、内訳は10の観察研究と6の放射線治療を受けているがん患者へのセレン補充の報告である。Se補給は患者の一般的な状態を改善し、生活の質を改善し、放射線療法の副作用を減少させたが、放射線療法の有効性を低下させなかった。Se補給は、ある種のタイプの癌患者に特定の利益をもたらすことが示された。(Puspitasari IM, Abdulah R, Yamazaki C, Kameo S, Nakano T and Koyama)</p>
<p>2. Selenoprotein P as a diabetes-associated hepatokine that impairs angiogenesis by inducing VEGF resistance in vascular endothelial cells.</p>	共著	<p>2014年9月</p>	<p>Diabetologia., 57(9):1968-76, 2014.</p>	<p>2型糖尿病患者において、ヘパトカインの1種である「セレノプロテインP(SeP)」が増えているが、本論文は、SePの血管に対する作用の検討を行った研究結果である。糖尿病患者において、新たな血管を作って血流を増やす働き(血管新生)が低下する要因の1つとして、糖尿病になると肝臓にてSePが過剰に生じ血管内皮細胞増殖因子(VEGF)のシグナル伝達を阻害するためであることを本研究にて明らかにした。(Ishikura K, Misu H., Saito Y, Kameo S, and Takamura T)</p>
<p>3. Effect of probiotic L. plantarum IS-10506 and zinc supplementation on humoral immune response and zinc status of Indonesian pre-school children.</p>	共著	<p>2014年10月</p>	<p>J Trace Elem Med Biol., 28:465-469, 2014.</p>	<p>インドネシアの就学前の児童において下痢症は課題であるが、プロバイオティクスと亜鉛のサプリメントにより、免疫反応を目指した介入研究である。プロバイオティクスと亜鉛の同時投与において最も腸管免疫が増強されることを明らかにした。(Surono IS, Martono PD, Kameo S, Suradji EW and Koyama H)</p>
<p>4. Simple Analysis Method for Metallothionein-1, -2 and -3 in the Brain by One-Step Size-Exclusion Column HPLC On-Line Coupling with Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry.</p>	共著	<p>2014年10月</p>	<p>J Anal Bioanal Tech., 5:224, 2014.</p>	<p>生体内での多様な機能が報告されている金属結合蛋白質メタロチオネイン (MT) の脳内のイソタンパク、MT-1, MT-2, MT-3についてHPLC-ICP-MSを用いた簡便な分離方法の開発についての論文である。脳内MT-1,2,3の簡便な分析により脳内でのMT-1,2,3の機能の解明に貢献することが期待される。亀尾が筆頭著者として、実験計画、実験の実施、論文作成について中心的に係わった。(Kameo S, Nakai K, Naganuma A, Koyama H and Satoh H)</p>
<p>5. Effects of Sodium Selenite Supplementation on Pre β-high-density Lipoprotein Formation-related Proteins in Human Primary Hepatocytes</p>	共著	<p>2015年1月</p>	<p>International Journal of Food and Nutritional Sciences, 3: 16-22, 2014.</p>	<p>本研究では、pre β HDL (新生HDL) 形成におけるセレン補充の効果についてヒト初代培養細胞を用いて検討を行い、低濃度の亜セレンナトリウム補充はヒト初代培養細胞におけるpre β HDL形成に関与することが示された。健常人における心疾患予防の治療的適応には、適正濃度のセレン補充が必須であることが考えられた。(Putri M, Yamazaki C, Syamsunarno MR, Puspitasari IM, Abdulah R, Kameo S, Iso T, Kurabayashi M and Koyama H)</p>
<p>6. CD36 is indispensable for thermogenesis under conditions of fasting and cold stress.</p>	共著	<p>2015年1月</p>	<p>Biochem Biophys Res Commun., 457(4):520-5, 2015</p>	<p>飢餓および寒冷ストレス曝露での熱産生におけるFAT/CD36の役割についての研究である。(Putri M., Yamazaki C, Kameo S, Tsushima Y, Yokoyama T, Koyama H, Abumrad NA, Kurabayashi)</p>
<p>7. Factors influencing mother's participation in Posyandu for improving nutritional status of children under-five in Aceh Utara district, Aceh province, Indonesia.</p>	共著	<p>2016年1月</p>	<p>BMC Public Health., 22:16(1):69, 2016.</p>	<p>インドネシア・アチェ州における5歳児未満の幼児への栄養改善のための保健施設への母親の参加する要因について調査研究を行ったものである。(Nazri C, Yamazaki C, Kameo S, Herawati DM, Sekarwana N, Raksanagara A, Koyama H)</p>

8. A Study of the association between selenium and cardiovascular disease in lampung, Indonesia.	共著	2016年3月	Southeast Asian J Trop Med Public Health., 47(2):299-308, 2016.	セレンの欠乏は、いくつかの国で心疾患の高有病率と関連することが報告されている。本研究では、インドネシア・ランボン州における心疾患とセレンの関係について検討を行い、水田土壌、米中セレン濃度が、心疾患有病率と負の相関を示すこと、また、ランボン州における水田土壌、米中セレン濃度は、インドネシアの中で最も心疾患有病率と関連することを明らかにした。(Mutakin, Rivai IF, Setiawan A, Abdulah R, Kobayashi K, Yamazaki C, <u>Kameo S</u> , Nakazawa M, Koyama H)
9. Impact of Impaired Renal Function on Gadolinium Retention After Administration of Gadolinium-Based Contrast Agents in a Mouse Model.	共著	2016年10月	Invest Radiol., 51(10):655-60, 2016	本研究は、腎不全マウスモデルによるGd造影剤投与後の臓器残留に関する腎機能の影響についての研究である。Gdの臓器への沈着量は、腎不全の有無に関わらず、直鎖型Gd造影剤投与後に多かった。これらから、Gd造影剤の化学構造が、臓器へのGd蓄積の程度に影響しており、また腎機能低下は短期蓄積を増加させることが明らかとなった。(Kartamihardja AA, Nakajima T, <u>Kameo S</u> , Koyama H, Tsushima Y)
10. Distribution and clearance of retained gadolinium in the brain: differences between linear and macrocyclic gadolinium based contrast agents in a mouse model.	共著	2016年10月	Br J Radiol., 89(1066), 2016.	ガドリニウム造影剤 (Gd造影剤) はMRIの造影剤として広く臨床で使用されている。本研究は、Gd造影剤の化学構造の違い及び、腎不全マウスモデルとノーマルマウスへのGd造影剤投与後の脳各部位への分布とGdの消去についての研究を行った。Gdの脳への蓄積は、腎不全の有無、及び化学構造に関わらず蓄積した。また、脳からの消去については、直鎖タイプのGd造影剤は、限定されることが明らかとなった。(Kartamihardja AA, Nakajima T, <u>Kameo S</u> , Koyama H, Tsushima Y.)
11. Protective effects of sodium selenite supplementation against irradiation-induced damage in non-cancerous human esophageal cells.	共著	2017年1月	Oncology letters: 449-454, 2017.	がん患者に対する放射線治療では、正常細胞に対する放射線ダメージの低減が大きな課題である。放射線保護剤のひとつであるセレンも放射線治療の臨床研究において試用されている。本研究は、そのメカニズムについてのエビデンスを得る目的で、亜セレン酸ナトリウムの放射線照射前投与による非がんヒト食道上皮細胞保護作用についての検討を行ったものである。(Puspitasari IM, Yamazaki C, Abdulah R, Putri M, <u>Kameo S</u> , Nakano T, Koyama H)
12. Organ retention of gadolinium in mother and pup mice: effect of pregnancy and type of gadolinium-based contrast agents.	共著	2017年10月	Jpn J Radiol., 35(10):568-573, 2017.	母体投与後の母マウスおよび仔マウスにおけるGdの臓器保持に対する妊娠およびガドリニウム (Gd) ベースの造影剤 (GBCA) の種類の影響を調査することを目的とし、母親と仔の両方の様々な臓器において、Gd保持はGd-DOTA投与よりもGd-DTPA-BMAについて一貫して高いことを示した。(Erdene K, Nakajima T, <u>Kameo S</u> , Khairinisa MA, Lamid-Ochir O, Tumenjargal A, Koibuchi N, Koyama H, Tsushima Y)
13. Effects of Selenium Supplementation on the Diabetic Condition Depend on the Baseline Selenium Status in KKAY Mice.	共著	2018年1月	Biol Trace Elem Res., 181(1):71-81, 2018.	本研究は、糖尿病状態に対するSe補給の効果に対するベースラインのSe状態の影響を明らかにすることを目的とし、6週齢のKKAYマウスを用いた研究である。SeMの形でSeの補給がSe推奨食事許容量を摂取している人々の2型糖尿病悪化を防ぐ可能性を示唆した。(Febiyanto N, Yamazaki C, <u>Kameo S</u> , Sari DK, Puspitasari IM, Sunjaya DK, Herawati DMD, Nugraha GI, Fukuda T, Koyama H.)
14. The Effect of Perinatal Gadolinium-Based Contrast Agents on Adult Mice Behavior.	共著	2018年2月	Invest Radiol., 53(2): 110-118., 2018.	本研究の目的は、成人期の子孫の行動に及ぼすガドリニウム (Gd) ベースの造影剤 (GBCA) への周産期曝露の影響を調べることである。本研究では、我々はGdが仔に移行し、出生後の発達中に彼らの脳に保持されていたことを示した。ガドリニウム保持は、脳の発達障害につながる可能性がある。これらの所見は、妊娠中の女性におけるGBCAの使用は、胎児、特に脳の発達に悪影響を及ぼす可能性があるため、避けるべきであることを示している。(Khairinisa MA, Takatsuru Y, Amano I, Erdene K, Nakajima T, <u>Kameo S</u> , Koyama H, Tsushima Y, Koibuchi N.)

<p>15. Mongolian Health Sector Strategic Master Plan (2006-2015): A foundation for achieving universal health coverage.</p> <p>16. Exposure profile of mercury, lead, cadmium, arsenic, antimony, copper, selenium and zinc in maternal blood, cord blood and placenta: the Tohoku Study of Child Development in Japan.</p> <p>17. Quantitative analysis of Gd in the protein content of the brain following single injection of gadolinium-based contrast agents (GBCAs) by size exclusion chromatography.</p>	<p>共著</p> <p>共著</p> <p>共著</p>	<p>2019年1月</p> <p>2019年5月</p> <p>2019年6月</p>	<p>Int J Health Plann Manage. 34(1):e314-e326., 2019.</p> <p>Environ Health Prev Med., 17:24(1):35., 2019.</p> <p>Br J Radiol. 92(1099)., 2019.</p>	<p>モンゴルにおいて、関連する文献、政府文書、およびフレームワーク分析に基づいて、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ (UHC) を達成するための健康分野の変化を分析しました。この調査では、過去10年間(2006-2015)の計画の実施中に残っていた、または出現した、健康部門が達成している達成と課題について明らかにした。(Erdenee O, Narula IS, Yamazaki C, <u>Kameo S</u>, Koyama H.)</p> <p>本研究は、有毒元素、ヒ素 (As)、ビスマス (Bi)、カドミウム (Cd)、水銀 (総水銀 (THg)、メチル水銀 (MHg)、無機水銀 (IHg))、鉛への出生前暴露のプロファイルを評価することを目的とした。臍帯血中のTHgおよびSb濃度は母体血中の濃度より2倍高く、As、Cd、Sbの臍帯血と母体血の比率は、個人差があることを明らかにした。(Iwai-Shimada M, <u>Kameo S</u>, Nakai K, Yaginuma-Sakurai K, Tatsuta N, Kurakawa N, Nakayama SE, Satoh H.)</p> <p>Gdベースの造影剤 (GBCA) の1回の高用量注射後のガドリニウム (Gd) 分布および脳内保持におけるトランスポータータンパク質の役割を調査することを目的とし、GBCAは無傷の脳関門を通過することが可能であり、そしてGBCAの化学構造はGdの脳への浸透能力に影響を及ぼし得る。ガドジアミドおよびガドプトロール由来の脳組織中の残留Gdは、タンパク質を含むいくつかの有機分子に結合し得ることを示した。(Kartamihardja AAP, Hanaoka F, Andriana P, <u>Kameo S</u>, Takahashi A, Koyama H, Tushima Y.)</p>
<p>(その他)</p> <p>獲得した主な研究費</p> <p>1. 科学研究費補助金 (研究分担者)</p> <p>2. 環境省委託研究 (研究分担者)</p> <p>3. 科学研究費補助金 (研究代表者)</p> <p>4. 科学研究費補助金 (研究代表者)</p>		<p>2014-2019 H26-H31</p> <p>平成25-29年</p> <p>平成25-27年</p> <p>平成27-30年</p> <p>平成31-令和3年度</p>	<p>科学研究費補助金基盤研究 (B).</p> <p>環境省委託 重金属健康影響研究</p> <p>科学研究費補助金基盤研究 (C).</p> <p>科学研究費補助金基盤研究 (C).</p>	<p>感作性物質のリスト拡大と代替法による分類の確立. 研究代表者 佐藤 一博 (福井大学医学部)</p> <p>「イタイイタイ病及び慢性カドミウム中毒に関する総合的研究」研究代表者 井村 穰二 (富山大学)</p> <p>「夜間勤務における疲労の早期発見を目指した疲労評価法と食生活・微量元素栄養との関連」研究代表者 亀尾 聡美 (群馬大学)</p> <p>「大学生のメンタルヘルス不調の予防のための疲労評価と微量元素欠乏・食生活状況調査」研究代表者 亀尾 聡美 (甲子園大学)</p>

(注)

- この書類は、学長 (高等専門学校にあっては校長) 及び専任教員について作成すること。
- 医科大学又は医学若しくは歯学に関する学部若しくは学部の学科の設置の認可を受けようとする場合、附属病院の長についてもこの書類を作成すること。
- 「研究業績等に関する事項」には、書類の作成時において未発表のものを記入しないこと。
- 「氏名」は、本人が自署すること。
- 印影は、印鑑登録をしている印章により押印すること。ただし、やむを得ない事由があるときは、省略することができる。この場合において、「氏名」は、旅券にした署名と同じ文字及び書体で自署すること。