

(様式2)

公益社団法人日本栄養・食糧学会 研究業績

< 奨 励 賞 >

1. 候補者

研究題目: (和)	食品成分による動脈硬化予防に関する多面的研究		
(英)	Study on preventive effects of food components against atherosclerosis		
氏 名: (和)	岸本 良美		
(英)	Yoshimi Kishimoto		
所属機関: (和)	お茶の水女子大学 お茶大アカデミック・プロダクション 寄附研究部門准教授		
(英)	Academic Production, Ochanomizu University		
学 位:	博士(学術)	最終学歴:	平成 22 年 3 月、お茶の水女子大学大学院 人間文化創成科学研究科 ライフサイエンス専攻 博士後期課程修了
専門分野	①栄養生理学、②栄養生化学、③分子栄養学、④公衆栄養学、⑤臨床・病態栄養学、⑥食生態学、⑦調理科学、⑧食品化学・食品分析学、⑨食品機能学、⑩食品工学、⑪食品加工・流通・貯蔵学、⑫食品衛生・安全学、⑬生理学、⑭生化学、⑮分子生物学、⑯臨床医学(内科系)、⑰臨床医学(外科系)、⑱その他		
履 歴	平成 20 年 4 月～平成 22 年 3 月 日本学術振興会 特別研究員 DC2 平成 22 年 4 月～平成 25 年 3 月 お茶の水女子大学 生活環境教育研究センター 講師(研究機関研究員) 平成 25 年 4 月～現在 お茶の水女子大学 お茶大アカデミック・プロダクション 寄附研究部門准教授		
会員番号:		入会年度:	

## 2. 研究業績要旨(1,000字以内)

食品の有する健康機能について、生活習慣病(特に動脈硬化)の危険因子に対する影響を明らかにすることで疾病の予防、健康の維持増進に貢献したいと考え、*in vitro*、培養細胞、臨床試験を駆使した検討を推進している。

### 1. 抗酸化食品成分の動脈硬化予防作用の検討

動脈硬化の重要な危険因子として低比重リポタンパク質(LDL)の酸化変性が挙げられる。LDL酸化を抑制する食品成分として主にポリフェノールに着目し、これまでに果実や野菜、緑茶において、*in vitro*やヒトにおいてLDL酸化抑制作用を明らかにした。

また、血管における炎症も動脈硬化進展に重要な役割を果たしている。培養細胞(血管内皮細胞、単球系細胞、マクロファージ)を用いて、いくつかのポリフェノールやカロテノイドが活性酸素種産生、炎症性サイトカイン発現、単球の血管内皮細胞への接着、マトリックスメタロプロテアーゼ分泌といった炎症反応に対して抑制効果を示すことを明らかにした。

### 2. 脂質摂取と動脈硬化危険因子に関する検討

血清コレステロール濃度に及ぼす影響を検討するため、鶏卵1個を4週間摂取させる臨床試験を実施した結果、総コレステロール、LDLコレステロール濃度は変化せず、LDL酸化指標が改善し、寄与成分として卵黄に含まれるカロテノイド(ルテイン、ゼアキサンチン)の可能性が示唆された。

食後高脂血症の観点から、脂肪負荷試験を実施した結果、脂肪摂取後に血管内皮機能の低下や炎症指標の増加が認められたのに対して、ポリフェノールの同時摂取により改善が認められたことを報告した。また、培養血管内皮細胞において、パルミチン酸処理により炎症性サイトカイン発現などが上昇したのに対し、クルクミンなどのポリフェノールが抑制作用を示すことを明らかにした。

### 3. 日本人におけるポリフェノールの摂取状況に関する検討

国内外における疫学研究から、ポリフェノールが冠動脈疾患などの疾病に対して予防的に働くことが示唆されているが、日本において「何から」、「どのくらい」摂取されているのかは不明であった。日本で食されている食品の総ポリフェノール量のデータベースを構築をし、日本人のいくつかの集団においてポリフェノール摂取量を推定した成果を報告した。さらに、ポリフェノール摂取量やポリフェノールを豊富に含む食品の摂取頻度と臨床指標との関連について解析を進めた。

### 3. 報文等のリスト

#### (1) 論文等(20編以内)

主要な5編に○印を付すこと。

1. Kishimoto Y, Ibe S, Saita E, Sasaki K, Niki H, Miura K, Ikegami Y, Ohmori R, Kondo K, Momiyama Y: Plasma Heme Oxygenase-1 Levels in Patients with Coronary and Peripheral Artery Diseases. *Dis. Markers* 2018: ID 6138124, 2018
2. Kishimoto Y, Sasaki K, Saita E, Niki H, Ohmori R, Kondo K, Momiyama Y: Plasma Heme Oxygenase-1 Levels and Carotid Atherosclerosis. *Stroke* 49: 2230-2232, 2018
3. Taguchi C, Kishimoto Y, Kondo K, Tohyama K, Goda T: Serum gamma-glutamyltransferase is inversely associated with dietary total and coffee-derived polyphenol intakes in apparently healthy Japanese men. *Eur. J. Nutr.* (in press)
4. Taguchi C, Kishimoto Y, Suzuki-Sugihara N, Saita E, Usuda M, Wang W, Masuda Y, Kondo K: Regular egg consumption at breakfast by Japanese woman university students improves daily nutrient intakes: open-labeled observations. *Asia Pac. J. Clin. Nutr.* 27: 359-365, 2018
- \* 5. 田口千恵、岸本良美、福島洋一、才田恵美、田中未央里、近藤和雄：野菜・果物からのポリフェノール摂取量の季節差に関する検討：*日本栄養・食糧学会誌*70：17-22：2017
- ⑥ Kishimoto Y, Taguchi C, Saita E, Suzuki-Sugihara N, Nishiyama H, Wang W, Masuda Y, Kondo K: Additional consumption of one egg per day increases serum lutein plus zeaxanthin concentration and lowers oxidized low-density lipoprotein in moderately hypercholesterolemic males. *Food Res. Int.* 99: 944-949, 2017
- \* 7. Taguchi C, Kishimoto Y, Fukushima Y, Saita E, Tanaka M, Takahashi Y, Masuda Y, Goda T, Kondo K: Dietary polyphenol intake estimated by 7-day dietary records among Japanese male workers: evaluation of the within- and between-individual variation. *J. Nutr. Sci. Vitaminol.* 63: 180-185, 2017
8. Saita E, Miura K, Suzuki-Sugihara N, Miyata K, Ikemura N, Ohmori R, Ikegami Y, Kishimoto Y, Kondo K, Momiyama Y: Plasma soluble endoglin levels are inversely associated with the severity of coronary atherosclerosis. *Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol.* 37: 49-52, 2017
- \* ⑨ Kishimoto Y, Taguchi C, Suzuki-Sugihara N, Saita E, Usuda M, Wang W, Masuda Y, Kondo K: The effect of the consumption of egg on serum lipids and antioxidant status in healthy subjects. *J. Nutr. Sci. Vitaminol.* 62: 341-345, 2016
- ⑩ Suzuki-Sugihara N, Kishimoto Y, Saita E, Taguchi C, Kobayashi M, Ichitani M, Ukawa Y, Sagesaka YM, Suzuki E, Kondo K: Green tea catechins prevent low-density lipoprotein oxidation via their accumulation in low-density lipoprotein particles in humans. *Nutr. Res.* 36: 16-23, 2016
- ⑪ Taguchi C, Fukushima Y, Kishimoto Y, Suzuki-Sugihara N, Saita E, Takahashi Y, Kondo K: Estimated dietary polyphenol intake and major food and beverage sources among elderly Japanese. *Nutrients* 7: 10269-10281, 2015
- \* 12. Taguchi C, Fukushima Y, Kishimoto Y, Saita E, Suzuki-Sugihara N, Yoshida D, Kondo K: Polyphenol intake from beverages in Japan over an 18-year period (1996-2013): trends by year, age, gender and season. *J. Nutr. Sci. Vitaminol.* 61: 338-344, 2015
13. Nakayama S, Kishimoto Y, Saita E, Sugihara N, Toyozaki M, Taguchi C, Tani M, Kamiya T, Kondo K: Pine bark extract prevents LDL oxidation and regulates monocytic expression of antioxidant enzymes. *Nutr. Res.* 35: 56-64, 2015
14. Fukushima Y, Takahashi Y, Hori Y, Kishimoto Y, Shiga K, Tanaka Y, Masunaga E, Tani M, Yokoyama M, Kondo K: Skin photoprotection and consumption of coffee and polyphenols in healthy middle-aged Japanese females. *Int. J. Dermatol.* 54: 410-418, 2015
15. Fukushima Y, Tashiro T, Kumagai A, Ohyanagi H, Horiuchi T, Takizawa K, Sugihara N, Kishimoto Y, Taguchi C, Tani M, Kondo K: Coffee and beverages are the major contributors to polyphenol consumption from food and beverages in Japanese middle-aged women. *J. Nutr. Sci.* 3: e48, 1-10, 2014

16. Kishimoto Y, Tani M, Kondo K: Pleiotropic preventive effects of dietary polyphenols in cardiovascular diseases: *Eur. J. Clin. Nutr.* 67: 532-535, 2013
- \* 17. Iizuka M, Ayaori M, Uto-Kondo H, Yakushiji E, Takiguchi S, Nakaya K, Hisada T, Sasaki M, Komatsu T, Yogo M, Kishimoto Y, Kondo K, Ikewaki K: Astaxanthin enhances ATP-binding cassette transporter A1/G1 expressions and cholesterol efflux from macrophages: *J. Nutr. Sci. Vitaminol.* 58: 96-104, 2012
- \* 18. Iizuka M, Tani M, Kishimoto Y, Saita E, Toyozaki M, Kondo K: Inhibitory effects of balsamic vinegar on LDL oxidation and lipid accumulation in THP-1 macrophages. *J. Nutr. Sci. Vitaminol.* 56: 421-427, 2010
- ①9. Kishimoto Y, Tani M, Uto-Kondo H, Iizuka M, Saita E, Kurata H, Sone H, Kondo K: Astaxanthin suppresses scavenger receptor expression and matrix metalloproteinase activity in macrophages: *Eur. J. Nutr.* 49: 119-26, 2010
20. Kishimoto Y, Tani M, Uto-Kondo H, Saita E, Iizuka M, Sone H, Yokota K, Kondo K: Effects of magnesium on postprandial serum lipid responses in healthy human subjects: *Brit. J. Nutr.* 103: 469-72, 2010

(2) 過去5年間の本学会での活動状況

■大会での一般発表

1. 田中未央里、岸本良美、佐々木瑞穂、佐藤あかり、神谷智康、近藤和雄、飯田薫子：ターミナリアベリリカ抽出物及び没食子酸の生体内における酸化ストレス制御メカニズムの解明：第72回日本栄養・食糧学会大会：岡山：2018年5月（口頭発表）
2. 竹内郁恵、岸本良美、田中未央里、岩島知未、才田恵美、田口千恵、近藤和雄：単球系細胞における小胞体ストレスマーカー発現に及ぼす抹茶の影響：第72回日本栄養・食糧学会大会：岡山：2018年5月（口頭発表）
3. 岩島知未、久留悠希、才田恵美、田口千恵、岸本良美、飯田薫子、近藤和雄：アロニアベリリ抽出物が炎症惹起時の血管内皮細胞に与える影響：第72回日本栄養・食糧学会大会：岡山：2018年5月（口頭発表）
4. 田口千恵、岸本良美、戸ヶ崎秀代、竹内郁恵、田中未央里、岩島知未、才田恵美、福島洋一、近藤和雄：大学生のポリフェノール摂取量の推定ならびに季節差に関する検討：第72回日本栄養・食糧学会大会：岡山：2018年5月（口頭発表）
5. 福島洋一、岸本良美、田口千恵、山崎雄太、近藤和雄：日本人のルテイン等カロテノイド摂取量の推定～首都圏在住若中年女性食事メニュー摂取調査から～：第72回日本栄養・食糧学会大会：岡山：2018年5月（口頭発表）
6. 佐藤あかり、田中未央里、佐々木瑞穂、岸本良美、飯田薫子：没食子酸がリポ多糖刺激マクロファージにおける酸化機構ならびに炎症反応に及ぼす影響：第72回日本栄養・食糧学会大会：岡山：2018年5月（口頭発表）
7. 岸本良美、才田恵美、田口千恵、谷真理子、近藤和雄：パルミチン酸刺激による血管内皮障害に対するクルクミンの抑制作用機序の検討：第71回日本栄養・食糧学会大会：沖縄：2017年5月（ポスター発表）
8. 岩島知未、久留悠希、才田恵美、田口千恵、岸本良美、飯田薫子、近藤和雄：アロニアベリリ抽出物の血管内皮炎症に対する抑制作用：第71回日本栄養・食糧学会大会：沖縄：2017年5月（ポスター発表）
9. 田中未央里、須釜彩子、角佳奈子、清水梢、岸本良美、近藤和雄、飯田薫子：肥満誘導性の慢性炎症ならびに糖・脂質代謝異常に対する没食子酸の効果：第71回日本栄養・食糧学会大会：沖縄：2017年5月（ポスター発表）
10. 福島洋一、田口千恵、岸本良美、川上徹治、近藤和雄：日本人は何を食べているのか？（第二報）～個人の和食・洋食メニュー摂取頻度および食品素材の選択とポリフェノール摂取～：第71回日本栄養・食糧学会大会：沖縄：2017年5月（ポスター発表）
11. 岸本良美、鈴木（杉原）規恵、才田恵美、田口千恵、谷真理子、近藤和雄：飽和脂肪酸刺激による血管内皮炎症に対するクルクミンの抑制作用：第70回日本栄養・食糧学会大会：兵庫：2016年5月（口頭発表）
12. 福島洋一、川上徹治、田口千恵、岸本良美、近藤和雄：日本人は何を食べているのか？ -メニューと食品素材の多様性とポリフェノール摂取量-：第70回日本栄養・食糧学会大会：兵

- 庫：2016年5月（口頭発表）
13. 田中未央里、岸本良美、才田恵美、鈴木規恵、神谷智康、田口千恵、飯田薫子、近藤和雄：ターミナリアベリリカ抽出物が LPS 刺激マクロファージにおける酸化ストレス防御機構に及ぼす影響：第 70 回日本栄養・食糧学会大会：兵庫：2016年5月（口頭発表）
  14. 田口千恵、岸本良美、福島洋一、才田恵美、鈴木規恵、田中未央里、高橋仁也、近藤和雄：男性勤労者ならびに女子大学生のポリフェノール摂取量と日間変動の検討：第 70 回日本栄養・食糧学会大会：兵庫：2016年5月（口頭発表）
  15. Yoshimi Kishimoto, Norie Suzuki-Sugihara, Emi Saita, Chie Taguchi, Kazuo Kondo: Gene expressions of HO-1 and inflammatory factors in HUVECs are drastically induced by palmitic acid and diversely modulated by polyphenols: 12th Asian Congress of Nutrition: Kanagawa, Japan: May 2015 (oral) **Young Investigator Award 受賞**
  16. Harumi Kondo, Makoto Ayaori, Yoshimi Kishimoto, Tetsuo Adachi, Kazuo Kondo, Katsunori Ikewaki: Juar tea consumption increases endothelium-bound extracellular superoxide dismutase levels in men with metabolic syndrome : link with LDL oxidizability: 12th Asian Congress of Nutrition: Kanagawa, Japan: May 2015 (poster)
  17. Yoichi Fukushima, Yoshinari Takahashi, Yoshimi Kishimoto, Chie Taguchi, Norie Suzuki-Sugihara, Mihoko Yokoyama, Kazuo Kondo: Photo-aging of Skin and Consumption of Coffee and Polyphenol in Healthy Japanese Females: 12th Asian Congress of Nutrition: Kanagawa, Japan: May 2015 (poster)
  18. Saori Takenaka, Yoshimi Kishimoto, Yui Hirama, Emi Saita, Norie Sugihara-Suzuki, Miori Tanaka, Chie Taguchi, Kazuo Kondo: Effect of Burdock root intake on postprandial serum lipids and inflammatory markers in healthy human subjects: 12th Asian Congress of Nutrition: Kanagawa, Japan: May 2015 (poster)
  19. Yuki Kudome, Emi Saita, Norie Sugihara-Suzuki, Fumika Kamijyo, Eri Arai, Chie Taguchi, Yoshimi Kishimoto, Kazuo Kondo: Anti-oxidative and anti-inflammatory effects of Aronia melanocarpa extract in vascular endothelial cells: 12th Asian Congress of Nutrition: Kanagawa, Japan: May 2015 (poster)
  20. Eri Arai, Emi Saita, Norie Sugihara-Suzuki, Fumika Kamijo, Yuki Kudome, Chie Taguchi, Yoshimi Kishimoto, Kazuo Kondo: Effect of *Pterocarpus marsupium* extract on LDL oxidation and vascular endothelial inflammation: 12th Asian Congress of Nutrition: Kanagawa, Japan: May 2015 (poster)
  21. Emi Saita, Tomoka Fujisawa, Norie Suzuki-Sugihara, Kentaro Kitadate, Chie Taguchi, Yoshimi Kishimoto, Kazuo Kondo: Effects of Lychee Fruit Polyphenol on Lipid Metabolism in HepG2 Cells: 12th Asian Congress of Nutrition: Kanagawa, Japan: May 2015 (poster)
  22. Norie Suzuki-Sugihara, Yoshimi Kishimoto, Emi Saita, Chie Taguchi, Makoto Kobayashi, Yuichi Ukawa, Yuko Sagesaka, Hisanori Kato, Kazuo Kondo: Comparison of the Effects of Four Major Catechins of Green Tea on Gene Expression Profile in Vascular Endothelial Cells: 12th Asian Congress of Nutrition: Kanagawa, Japan: May 2015 (poster)
  23. Miori Tanaka, Emi Saita, Norie Sugihara-Suzuki, Saori Takenaka, Tomoyasu Kamiya, Chie Taguchi, Yoshimi Kishimoto, Kazuo Kondo: *Terminalia bellirica* extract inhibits LPS-induced inflammatory mediators expression in RAW 264 cells: 12th Asian Congress of Nutrition: Kanagawa, Japan: May 2015 (poster)
  24. Chie Taguchi, Yoshimi Kishimoto, Norie Suzuki-Sugihara, Emi Saita, Mika Usuda, Yui Ou, Kazuo Kondo: Beneficial effects of consuming a well-balanced breakfast with an egg on daily nutritional intakes and blood parameters in young females: 12th Asian Congress of Nutrition: Kanagawa, Japan: May 2015 (poster)
  25. 岸本良美、田口千恵、杉原規恵、才田恵美、臼田美香、王唯、谷真理子、近藤和雄：卵の摂取が血中脂質パラメーターに及ぼす影響の検討：第 68 回日本栄養・食糧学会大会：北海道：2014年5月（口頭発表）
  26. 久留悠希、才田恵美、杉原規恵、上條文夏、新井英里、田口千恵、岸本良美、近藤和雄：LDL の酸化ならびに酸化 LDL による血管内皮傷害に対するアロニアベリー抽出物の影響：第 68 回日本栄養・食糧学会大会：北海道：2014年5月（口頭発表）
  27. 福島洋一、高橋仁也、岸本良美、田口千恵、杉原規恵、谷真理子、横山美保子、近藤和雄：

- コーヒーポリフェノール摂取の肌状態への影響 (第 4 報) : 第 68 回日本栄養・食糧学会大会 : 北海道 : 2014 年 5 月 (口頭発表)
28. 才田恵美、上條文夏、竹中沙織、杉原規恵、豊崎美紅、貴堂としみ、田口千恵、岸本良美、近藤和雄 : シソの肝細胞における脂質代謝に及ぼす影響 : 第 68 回日本栄養・食糧学会大会 : 北海道 : 2014 年 5 月 (口頭発表)
29. 竹中沙織、才田恵美、杉原規恵、上條文夏、田中未央里、田口千恵、岸本良美、近藤和雄 : ゴボウの抗酸化作用ならびに肝細胞における脂質蓄積に及ぼす影響 : 第 68 回日本栄養・食糧学会大会 : 北海道 : 2014 年 5 月 (口頭発表)
30. 新井英里、才田恵美、杉原規恵、上條文夏、久留悠希、田口千恵、岸本良美、近藤和雄 : インドキノ抽出物の LDL 酸化抑制能に関する検討 : 第 68 回日本栄養・食糧学会大会 : 北海道 : 2014 年 5 月 (口頭発表)
31. 上條文夏、才田恵美、杉原規恵、竹中沙織、神山真澄、田口千恵、岸本良美、近藤和雄 : カワラタケ菌糸体抽出物が肝細胞の脂質蓄積に及ぼす影響 : 第 68 回日本栄養・食糧学会大会 : 北海道 : 2014 年 5 月 (口頭発表)
32. 田中未央里、才田恵美、杉原規恵、上條文夏、竹中沙織、神谷智康、田口千恵、岸本良美、近藤和雄 : ターミナリアベリリカ抽出物の抗酸化作用に関する検討 : 第 68 回日本栄養・食糧学会大会 : 北海道 : 2014 年 5 月 (口頭発表)

■その他

平成 24～27 年度 : 庶務幹事

平成 24～27 年度 : 第 12 回アジア栄養学会議組織委員

平成 28 年度～現在 : 学会誌編集委員

平成 28 年度～現在 : 用語委員

平成 29 年度～現在 : 第 22 回国際栄養学会議組織委員

(3) 特記事項

平成 20 年 第 15 回日本未病システム学会学術総会 優秀演題賞

平成 21 年 第 16 回日本未病システム学会学術総会 研究奨励賞

平成 22 年 第 32 回日本臨床栄養学会総会 若手奨励賞優秀論文賞

平成 23 年 第 7 回アスタキサンチン研究会 奨励賞

平成 25 年 21st International Congress on Nutrition and Integrative Medicine; Best Poster Award

平成 27 年 12th Asian Congress of Nutrition; Young Investigator Award