

(様式1)

公益社団法人日本栄養・食糧学会 候補者研究業績

<学 会 賞>

1. 候補者

研究題目:(和)	「穀類含有食物繊維の肥満関連指標に対する改善効果に関する研究」		
(英)	Improving effects of dietary fiber in cereals on the parameters related to obesity		
氏 名:(和)	青江 誠一郎		
(英)	Seiichiro Aoe		
所属機関:(和)	大妻女子大学家政学部食物学科		
(英)	Department of Food Science, Faculty of Home Economics, Otsuma Women's University		
学 位:	農学博士	最終学歴:	平成元年 3 月千葉大学大学院自然科学研究科博士課程修了
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	昭和 59 年 4 月 雪印乳業(株)入社 技術研究所勤務 平成 15 年 4 月 大妻女子大学家政学部助教授 平成 19 年 4 月 大妻女子大学家政学部教授 現在に至る		
会員番号:		入会年度:	1982 年度

2. 研究業績要旨(1,000 字以内)

日本人の主食である穀物、特に大麦と全粒小麦の摂取意義を検証するために、これら穀物に含まれる食物繊維がヒトの肥満関連指標に及ぼす影響を明らかにし、次いで動物実験によりそのメカニズムを明らかにする一連の研究を行ってきた。

(1)食後血糖値の上昇抑制作用

大麦ご飯の配合により GI(Glycemic Index)を低減することができることを検証した(論文 7)。次に、小麦全粒粉パンにおいても小麦粉パンよりも GI が低くなることを検証した。

(2)満腹感の持続作用

大麦配合食品を朝食に食べることで次の食事の食欲や摂取カロリーが抑制されることを日本人で明らかにした(論文 4)。

(3)内臓脂肪蓄積抑制作用

大麦ご飯の摂取により内臓脂肪面積が 100cm² 以上の被験者の内臓脂肪面積が低下することを見出した。大麦の摂取はメタボリックシンドローム改善に有効であると結論付けた(論文 9)。次に、小麦全粒粉配合パン摂取においても、類似の作用を明らかにした(論文 8)。

(4)腸内環境改善作用

小麦フスマ及び大麦の摂取は、日本人の腸内の酪酸産生菌を増加させて酪酸産生を増加させ、有害物質の産生を抑制することを見出した(論文 6)。

(5)大麦の基礎研究

大麦粉あるいはβ-グルカン抽出物を用いて、肥満関連指標に及ぼす影響についてマウスやラットを用いた基礎研究を行い、以下の知見を得た。

①大麦の場合は、全粒粉でも、搗精粉(外皮を削った粉)でもβグルカン量はほとんど変わらず、肥満関連指標改善効果も変わらないことを証明した(論文 10)。

②高分子と低分子のβグルカンはいずれも肥満関連指標改善効果を示したが、前者は粘性による吸収抑制作用が、後者は腸内発酵による短鎖脂肪酸の作用が主体であることが示された(論文 2)。

③大麦粉を摂取したマウスの肝臓と脂肪組織のマイクロアレイ解析の結果より、発酵による短鎖脂肪酸の増加は肝臓の脂肪合成遺伝子の発現を抑制し、脂肪組織のホルモン感受性リパーゼの遺伝子の発現を亢進することが見出され、肥満関連指標の改善効果における遺伝子レベルの変動を証明した(論文 3)。

④大麦粉の長期摂取による耐糖能改善効果は、腸内発酵による短鎖脂肪酸の産生増加が小腸の L 細胞数を増やし、GLP-1 分泌を増やしたことが要因の一つとなっていることを証明した(論文 1)。また、大麦摂取による腸内細菌叢の変動と短鎖脂肪酸の増加を確認した(論文 5)

3. 報文等リスト

(1) この研究に直接関連するもの(10 編以内)

1. Suzuki S, Aoe S. High β -Glucan Barley Supplementation Improves Glucose Tolerance by Increasing GLP-1 Secretion in Diet-Induced Obesity Mice. *Nutrients*, 13:527 (2021).
2. Aoe S, Mio K, Yamanaka C, Kuge T. Low Molecular Weight Barley β -Glucan Affects Glucose and Lipid Metabolism by Prebiotic Effects. *Nutrients*,13:130 (2020).
3. Mio K, Yamanaka C, Matsuoka T, Kobayashi T, Aoe S. Effects of β -glucan Rich Barley Flour on Glucose and Lipid Metabolism in the Ileum, Liver, and Adipose Tissues of High-Fat Diet Induced-Obesity Model Male Mice Analyzed by DNA Microarray. *Nutrients*, 12:3546 (2020).
4. 西村朋夏, 山本恭介, 青江誠一郎. 大麦粉含有ホットケーキが健康な日本人の食欲とエネルギー摂取に及ぼす効果 - 二重盲検無作為化クロスオーバー試験. *肥満研究*, 26: 339-347(2020)
5. Aoe S, Yamanaka C, Fuwa M, Tamiya T, Nakayama Y, Miyoshi T, Kitazono E. Effects of BARLEYmax and high- β -glucan barley line on short-chain fatty acids production and microbiota from the cecum to the distal colon in rats. *PLoS One*, 14:e0218118 (2019).
6. Aoe S, Nakamura F, Fujiwara S. Effect of Wheat Bran on Fecal Butyrate-Producing Bacteria and Wheat Bran Combined with Barley on Bacteroides Abundance in Japanese Healthy Adults. *Nutrients*, 14:10 (2018).
7. *青江 誠一郎, 小前 幸三, 井上 裕, 村田 勇, 峰岸 悠生, 金本 郁男, 神山 紀子, 一ノ瀬 靖則, 吉岡 藤治, 柳沢 貴司. 配合比率の異なるモチ性大麦混合米飯の摂取が食後血糖値に及ぼす影響. *日本栄養・食糧学会誌*, 7:283-288 (2018).
8. Kikuchi Y, Nozaki S, Makita M, Yokozuka S, Fukudome S, Yanagisawa T, Aoe S. Effects of Whole Grain Wheat Bread on Visceral Fat Obesity in Japanese Subjects: A Randomized Double-Blind Study. *Plant Foods Hum Nutr*, 73:161-165 (2018).
9. Aoe S, Ichinose Y, Kohyama N, Komae K, Takahashi A, Abe D, Yoshioka T, Yanagisawa T. Effects of high β -glucan barley on visceral fat obesity in Japanese individuals: A randomized, double-blind study. *Nutrition*, 42:1-6 (2017).
10. Aoe S, Ichinose Y, Kohyama N. Effects of β -Glucan Content and Pearliness of Barley in Diet-Induced Obese Mice. *Cereal Chemistry*, 94: 956-962 (2017).

(2) その他の論文(編数制限なし) その他の研究論文で本研究に関するものを○を付けた。

1. Aoe S, Yamanaka C, Mio K. Microarray Analysis of Paramylon, Isolated from *Euglena Gracilis* EOD-1, and Its Effects on Lipid Metabolism in the Ileum and Liver in Diet-Induced Obese Mice. *Nutrients*, 13:3406 (2021).
2. Aoe S, Yamanaka C, Ohtoshi H, Nakamura F, Fujiwara S. Effects of Daily Kelp (*Laminaria japonica*) Intake on Body Composition, Serum Lipid Levels, and Thyroid Hormone Levels in Healthy Japanese Adults: A Randomized, Double-Blind Study. *Mar Drugs*, 19:352 (2021).
3. OMio K, Otake N, Nakashima S, Matsuoka T, Aoe S. Ingestion of High β -Glucan Barley Flour Enhances the Intestinal Immune System of Diet-Induced Obese Mice by Prebiotic Effects. *Nutrients*, 13:907 (2021).
4. Kurita K, Ohta H, Shirakawa I, Tanaka M, Kitaura Y, Iwasaki Y, Matsuzaka T, Shimano H, Aoe S, Arima H, Ogawa Y, Ito A, Suganami T. Macrophages

- rely on extracellular serine to suppress aberrant cytokine production. *Sci Rep*, 11:11137 (2021).
5. 山岸あづみ, 青江誠一郎. 野菜に含まれる有機酸による昆布の軟化度合と軟化機構. *人間生活文化研究*, 20:943-951 (2020).
 6. Fuse Y, Higa M, Miyashita N, Fujitani A, Yamashita K, Ichijo T, Aoe S, Hirose T. Effect of High β -glucan Barley on Postprandial Blood Glucose and Insulin Levels in Type 2 Diabetic Patients. *Clin Nutr Res*, 28;9:43-51 (2020).
 7. Tanaka M, Saka-Tanaka M, Ochi K, Fujieda K, Sugiura Y, Miyamoto T, Kohda H, Ito A, Miyazawa T, Matsumoto A, Aoe S, Miyamoto Y, Tsuboi N, Maruyama S, Suematsu M, Yamasaki S, Ogawa Y, Suganami T. C-type lectin Mincle mediates cell death-triggered inflammation in acute kidney injury. *J Exp Med*, 217:e20192230. (2020).
 8. Aoe S, Yamanaka C, Koketsu K, Nishioka M, Onaka N, Nishida N, Takahashi M. Effects of Paramylon Extracted from *Euglena gracilis* EOD-1 on Parameters Related to Metabolic Syndrome in Diet-Induced Obese Mice. *Nutrients*, 21;11(2019).
 9. ○Higa M, Fuse Y, Miyashita N, Fujitani A, Yamashita K, Ichijo T, Aoe S, Hirose T. Effect of High β -glucan Barley on Postprandial Blood Glucose Levels in Subjects with Normal Glucose Tolerance: Assessment by Meal Tolerance Test and Continuous Glucose Monitoring System. *Clin Nutr Res*, 8:55-63 (2019).
 10. 山岸あづみ, 西村直道, 青江誠一郎. 昆布の軟化を亢進する野菜成分の同定. *人間生活文化研究*, 29:147-149 (2019).
 11. Kobayashi M, Ohsugi M, Sasako T, Awazawa M, Umehara T, Iwane A, Kobayashi N, Okazaki Y, Kubota N, Suzuki R, Waki H, Horiuchi K, Hamakubo T, Kodama T, Aoe S, Tobe K, Kadowaki T, Ueki K. The RNA Methyltransferase Complex of WTAP, METTL3, and METTL14 Regulates Mitotic Clonal Expansion in Adipogenesis. *Mol Cell Biol*, 38: e00116-18 (2018).
 12. *山中 千恵美, 青江 誠一郎. 食餌中へのカルシウム添加量が KK マウスの膵臓の機能に及ぼす影響. *日本栄養・食糧学会誌*, 71: 75-82 (2018).
 13. ○青江 誠一郎, 野崎 聡美, 菊池 洋介, 福留 真一. 小麦全粒粉配合パンの食後血糖値上昇抑制効果. *栄養学雑誌*, 76:20-25 (2018).
 14. Watanabe S, Utada I, Hisada T, Mochizuki J, Mizuno S, Moriyama S, Hirakawa A, Aoe S. Wellness Fasting-induced Hyperketosis and Interaction by Intestinal Microbiota. *Int J Sci Eng Res*, 9:1833-1844 (2018).
 15. Aoe S, Nakazawa Y, Ohmsiya S. Combined effect of a probiotic (*Bifidobacterium*) and a prebiotic (polydextrose) on the fecal microbiota and stool parameters of healthy young women. *Int Mol Med*, 4: 1-5 (2017).
 16. 工藤 陽香, 山中 千恵美, 青江 誠一郎. 食餌性肥満モデルマウスにおける肝臓脂質蓄積および軽度炎症に及ぼすロイシンとバリンの効果. *人間生活文化研究*, 27:140-145 (2017).
 17. ○金本 郁男, 小山 智美, 村田 勇, 井上 裕, 神山 紀子, 一ノ瀬 靖則, 小前 幸三, 柳沢 貴司, 青江 誠一郎. 粒度の異なる高 β -グルカン大麦含有パンの摂取が食後血糖値に及ぼす影響. *ルミナコイド研究*, 21:19-23 (2017).
 18. ○鎌田直, 角田千尋, 青江誠一郎. β -グルカン含有大麦シロップを使用した飲料摂取による食後血糖応答とセカンドミール効果ー 無作為化二重盲検プラセボ対照クロスオーバー比較試験ー. *薬理と治療*, 44: 1581-1587 (2016).
 19. ○笹岡歩, 河本高伸, 青江誠一郎. 大麦粉含有ホットケーキの摂取による食後の血糖応答に及ぼす影響. *栄養学雑誌*, 73:253-258 (2015).

20. Aoe S, Kudo H, Sakurai S. Effect of liquid konjac on parameters related to obesity in diet-induced obese mice. *Biosci Biotechnol Biochem*, 79:1141-1146 (2015).
21. *山岸あづみ, 工藤陽香, 青江誠一郎. 軟化处理昆布が食餌性肥満モデルマウスのメタボリックシンドローム関連指標に及ぼす影響. *日本栄養・食糧学会誌*, 68:119-128 (2015).
22. Tanaka M, Ikeda K, Suganami T, Komiya C, Ochi K, Shirakawa I, Hamaguchi M, Nishimura S, Manabe I, Matsuda T, Kimura K, Inoue H, Inagaki Y, Aoe S, Yamasaki S, Ogawa Y. Macrophage-inducible C-type lectin underlies obesity-induced adipose tissue fibrosis. *Nature Com*, 5:4982 (2014).
23. Komura M, Fukuta T, Genda T, Hino S, Aoe S, Kawagishi H, Morita T. A short-term ingestion of fructo-oligosaccharides increases immunoglobulin A and mucin concentrations in the rat cecum, but the effects are attenuated with the prolonged ingestion. *Biosci Biotechnol Biochem*, 78: 1592-1602 (2014).
24. ○Aoe S, Ikenaga T, Noguchi H, Kohashi C, Kakumoto K, Kohda N. Effect of Cooked White Rice with High β -glucan Barley on Appetite and Energy Intake in Healthy Japanese Subjects: A Randomized Controlled Trial. *Plant Foods Hum Nutr*, 69:325-330 (2014).
25. ○青江誠一郎, 野口洋樹, 池永武, 小梯知英子, 角元慶二, 甲田哲之. 健常成人における大麦 β -グルカン 1 g 含有クラッカーの食後血糖応答に及ぼす影響. *薬理と治療*, 452: 687-693 (2014).
26. 富澤優美, 青江誠一郎, 池上幸江. グアテマラ共和国地方都市コバン市住民の食生活と歩行からみた肥満. *日本食生活学会誌*, 25:40-47 (2014).
27. ○加藤 美智子, 池上 幸江, 青江 誠一郎. 高 β -グルカン含有大麦の摂取が自然発症 ApoE 欠損マウスの脂肪組織の炎症と動脈硬化に及ぼす影響. *栄養学雑誌*, 71:196-203 (2013).
28. Hino S, Sonoyama K, Bito H, Kawagishi H, Aoe S, Morita T. Low-methoxyl pectin stimulates small intestinal mucin secretion irrespective of goblet cell proliferation and is characterized by jejunum Muc2 upregulation in rats. *J Nutr*, 143:34-40 (2013).
29. Kohmura YK, Kanayama N, Muramatsu K, Tamura N, Yaguchi C, Uchida T, Suzuki K, Sugihara K, Aoe S, Sasaki T, Suganami T, Ogawa Y, Itoh H. Association between body weight at weaning and remodeling in the subcutaneous adipose tissue of obese adult mice with undernourishment in utero. *Reprod Sci*, 20:813-827 (2013).
30. Itoh M, Kato H, Suganami T, Konuma K, Marumoto Y, Terai S, Sakugawa H, Kanai S, Hamaguchi M, Fukaishi T, Aoe S, Akiyoshi K, Komohara Y, Takeya M, Sakaida I, Ogawa Y. Hepatic crown-like structure: a unique histological feature in non-alcoholic steatohepatitis in mice and humans. *PLoS One*, 8: e82163 (2013).
31. 加藤美智子, 池上幸江, 青江誠一郎. サイリウムシードガムの摂取が遺伝性肥満マウスおよび食餌性肥満マウスのメタボリックシンドローム関連指標に及ぼす影響. *日本食物繊維学会誌*, 16:81-88 (2013).
32. Kohmura YK, Kanayama N, Muramatsu K, Tamura N, Yaguchi C, Uchida T, Suzuki K, Sugihara K, Aoe S, Sasaki T, Suganami T, Ogawa Y, Itoh H. Association Between Body Weight at Weaning and Remodeling in the Subcutaneous Adipose Tissue of Obese Adult Mice With Undernourishment In Utero. *Reprod Sci*, 20:813-27 (2013).
33. 築館 香澄, 青江 誠一郎, 明渡 陽子, 大森 正司. γ -アミノ酪酸(GABA)の投与が繰り返したストレス下のラットの肝臓および脳の GABA 代謝に及ぼす影響. *日本家政学会誌*, 63:

- 293-299 (2012).
34. Hino S, Takemura N, Sonoyama K, Morita A, Kawagishi H, Aoe S, Morita T. Small intestinal goblet cell proliferation induced by ingestion of soluble and insoluble dietary fiber is characterized by an increase in sialylated mucins in rats. *J Nutr*, 142:1429-1436 (2012).
 35. Fujii T, Yura S, Tatsumi K, Kondoh E, Mogami H, Fujita K, Kakui K, Aoe S, Itoh H, Sagawa N, Fujii S, Konishi I. Branched-chain amino acid supplemented diet during maternal food restriction prevents developmental hypertension in adult rat offspring. *J Dev Orig Health Dis*, 2:176-183 (2011).
 36. *山中千恵美, 池上幸江, 青江誠一郎. カルシウム摂取量および形態の違いがKKマウスの腹腔内脂肪蓄積に及ぼす影響. *日本栄養・食糧学会誌*, 64: 385-391 (2011).
 37. ○青江誠一郎, 渡辺苗, 山中千恵美, 池上幸江. 大麦の摂取が食餌性肥満モデルマウスの糖代謝および腹腔内脂肪蓄積に及ぼす影響, *日本食物繊維学会誌*. 14:55-65 (2010).
 38. Tanaka M, Suganami T, Sugita S, Shimoda Y, Kasahara M, Aoe S, Takeya M, Takeda S, Kamei Y, Ogawa Y. Role of central leptin signaling in renal macrophage infiltration. *Endocr J*, 57: 61-72 (2010).
 39. Mogami H, Yura S, Itoh H, Kawamura M, Fujii T, Suzuki A, Aoe S, Ogawa Y, Sagawa N, Konishi I, Fujii S. Isocaloric high-protein diet as well as branched-chain amino acids supplemented diet partially alleviates adverse consequences of maternal undernutrition on fetal growth. *Growth Horm IGF Res*, 19: 478-85 (2009).
 40. Kawamura M, Itoh H, Yura S, Mogami H, Fujii T, Makino H, Miyamoto Y, Yoshimasa Y, Aoe S, Ogawa Y, Sagawa N, Kanayama N, Konishi I. Isocaloric high-protein diet ameliorates systolic blood pressure increase and cardiac remodeling caused by maternal caloric restriction in adult mouse offspring. *Endocr J*, 56: 679-689 (2009).
 41. ○Shimizu C, Kihara M, Aoe S, Araki S, Ito K, Hayashi K, Watari J, Sakata Y, Ikegami S. Effect of high beta-glucan barley on serum cholesterol concentrations and visceral fat area in Japanese men- a randomized, double-blinded, placebo-controlled trial. *Plant Foods Hum Nutr*, 63:21-25 (2008).
 42. Itoh M, Suganami T, Sato N, Tanimoto-Koyama K, Yuan X, Tanaka M, Kawano H, Yano T, Aoe S, Takeya M, Shimatsu A, Kuzuya H, Kamei Y, Ogawa Y. Increased adiponectin secretion by highly purified eicosapentaenoic acid in rodent models of obesity and human obese subjects. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*, 27:1918-1925 (2007).
 43. 青江誠一郎, 藤田孝, 木下さと子, 内田俊昭, 須栗紀子, 鳥羽保宏, 辻秀一, 平形道人, 大矢清. オートミール粥の摂取が境界域および軽度高コレステロール血症者の血清コレステロール値に及ぼす影響. *栄養学雑誌*, 64:77-86 (2006).
 44. Suganami T, Tanimoto-Koyama K, Nishida J, Ito M, Yuan X, Mizuarai S, Kotani H, Yamaoka S, Miyake K, Aoe S, Kamei Y, Ogawa Y. Role of the Toll-like Receptor-4/NF- κ B Pathway in Saturated Fatty Acid-induced Inflammatory Changes in the Interaction between Adipocytes and Macrophages. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*, 27:84-91 (2006).
 45. Uenishi K, Ishida H, Toba Y, Aoe S, Itabashi A, Takada Y. Milk basic protein (MBP) increases bone mineral density and improves bone metabolism in healthy young women. *Osteoporosis Int*, 18:385-390 (2006).
 46. Aoe S, Koyama T, Toba Y, Itabashi A, Takada Y. A controlled trial of the effect of milk basic protein (MBP) supplementation on bone metabolism in healthy menopausal women. *Osteoporosis Int*, 16:2123-2128 (2005).

47. 鳥羽保宏, 高田幸宏, 松岡康浩, 森田如一, 元賣睦美, 平井智子, 須栗俊朗, 青江誠一郎, 川上浩, 久米川正好, 竹内晃, 板橋明. ヒトにおける乳塩基性タンパク質(MBP)の骨形成促進および骨吸収抑制効果. 日本農芸化学会誌, 77: 36-37 (2003).
48. 青江誠一郎, 板垣康治, 畑本二美, 石井恵子, 小田泰士, 鈴木豊, 鳥羽保宏, 藤田孝, 木下さと子, 内田俊昭, 竹原功, 近藤敦. オートミール含有クッキーの摂取が境界域および軽度高コレステロール血症の日本人男性の血清コレステロール値に及ぼす影響:有効性と安全性の検討. 日本食物繊維研究会誌, 7:26-38 (2003).
49. 鳥羽保宏, 畑本二美, 木下さと子, 内田俊昭, 小田泰士, 石井恵子, 青江誠一郎, 鈴木豊, 藤田孝, 辻秀一. オートミール粥の摂取が境界域および軽度高コレステロール血症の日本人男性の血清コレステロール値に及ぼす影響:有効性と安全性の検討. 日本食物繊維研究会誌, 7:71-79 (2003).
50. Motouri M, Matsuyama H, Yamamura J, Tanaka M, Aoe S, Iwanaga T, Kawakami H. Milk sphingomyelin accelerates enzymatic and morphological maturation of the intestine in artificially reared rats. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 36:241-247 (2003).
51. Nakano T, Salvador AS, Tamochi J, Sugimoto Y, Ibrahim HR, Toba Y, Aoe S, Kawakami H, Aoki T. Phosphorylation of starch and dextrin by dry-heating in the presence of phosphate, and their calcium phosphate-solubilizing ability. *Food*, 47:274-278 (2003).
52. 梶本修身, 平田洋, 青江誠一郎, 高橋丈夫, 鈴木豊, 田中博. 境界域及び軽度高コレステロール血症に対し *Lactobacillus gasseri* を含有する発酵乳は血清コレステロールを低下させる. 日本乳酸菌学会誌, 13:114-124 (2002).
53. Kato K, Takada Y, Matsuyama H, Kawasaki Y, Aoe S, Yano H, Toba Y. Milk calcium taken with cheese increases bone mineral density and bone strength in growing rats. *Biosci Biotechnol Biochem*, 66: 2342-2346 (2002).
54. *Kato K, Toba Y, Matsuyama H, Aoki T, Aoe S, Takada Y. A novel type of milk calcium has higher calcium bioavailability compared with the hydroxyapatite type of milk calcium. *J Nutr Sci Vitaminol*, 48:390-394 (2002).
55. Toba Y, Takada Y, Matsuoka Y, Morita Y, Motouri M, Hirai T, Suguri T, Aoe S, Kawakami H, Kumegawa M, Takeuchi A, Itabashi A. Milk basic protein promotes bone formation and suppresses bone resorption in healthy adult men. *Biosci Biotechnol Biochem*, 65:1353-1357 (2001).
56. Aoe S, Toba Y, Yamamura J, Kawakami H, Yahiro M, Kumegawa M, Itabashi A, Takada Y. Controlled trial of the effects of milk basic protein (MBP) supplementation on bone metabolism in healthy adult women. *Biosci Biotechnol Biochem*, 65:913-918 (2001).
57. 江頭祐嘉合, 青江誠一郎, 綾野雄幸. 小麦フスマの血清コレステロール上昇因子と血中成分に及ぼす影響. 日本食物繊維研究会誌, 4: 9-16 (2000).
58. Nakano T, Sugimoto Y, Ibrahim H, Toba Y, Aoe S, Aoki T. Preparation and characterization of milk calcium salts by using casein phosphopeptide. *Prep Biochem Biotechnol*, 30:155-166 (2000).
59. Yamamura J, Takada Y, Goto M, Kumegawa M, Aoe S. Bovine milk kininogen fragment 1·2 promotes the proliferation of osteoblastic MC3T3-E1 cells. *Biochem Biophys Res Commun*, 269:628-632 (2000).
60. Kato K, Toba Y, Matsuyama H, Yamamura J, Matsuoka Y, Kawakami H, Itabashi A, Kumegawa M, Aoe S, Takada Y. Milk basic protein enhances the bone strength in ovariectomized rats. *J Food Biochem*, 24:467-476 (2000).
61. Toba Y, Kajita Y, Masuyama R, Takada Y, Suzuki K, Aoe S. Dietary

- magnesium supplementation affects bone metabolism and dynamic strength of bone in ovariectomized rats. *J Nutr*, 130:216-220 (2000).
62. Toba Y, Takada Y, Yamamura J, Tanaka M, Matsuoka Y, Kawakami H, Itabashi A, Aoe S, Kumegawa M. Milk basic Protein: A novel protective function of milk against osteoporosis. *Bone*, 27:403-408 (2000).
63. Toba Y, Takada Y, Tanaka M, Aoe S. Comparison of the effects of milk components and calcium source on calcium bioavailability in growing male rats. *Nutr Res*, 19:449-459 (1999).
64. Toba Y, Masuyama R, Kato K, Takada Y, Aoe S, Suzuki K. Effects of dietary magnesium level on calcium absorption in growing male rats. *Nutr Res*, 19:783-793 (1999).
65. *Toba Y, Kato K, Takada Y, Tanaka M, Nakano T, Aoki T, Aoe S. Bioavailability of milk micellar calcium phosphate-phosphopeptide complex in rats. *J Nutr Sci Vitaminol*, 45:311-323 (1999).
66. Yamamura J, Takada Y, Goto M, Kumegawa M, Aoe S. High mobility group-like protein in bovine milk stimulates the proliferation of osteoblastic MC3T3-E1 cells. *Biochem Biophys Res Commun*, 261:113-117 (1999).
67. Ozaki A, Morishita Y, Oowada T, Aoe S, Mizutani T. Inhibitory effects of intestinal bacteria on spontaneous multiple polyps in the small intestine of gnotobiotic BALB/c mice. *J Exp Clin Cancer Res*, 18:255-258 (1999).
68. *Aoki T, Nakano T, Iwashita T, Sugimoto Y, Ibrahim H, Toba Y, Aoe S, Nakajima I. Preparation and characterization of micellar calcium phosphate-casein phosphopeptide complex. *J Nutr Sci Vitaminol*, 44:447-459 (1998).
69. *鳥羽保宏, 高田幸宏, 青江誠一郎. 乳糖および乳タンパク質が成長期ラットの炭酸カルシウムの生体利用性に及ぼす影響. *日本栄養・食糧学会誌*, 51:333-338 (1998).
70. 加藤健, 鳥羽保宏, 高田幸宏, 青江誠一郎. スキムミルクを主原料とする栄養成分を強化した食品のラットにおけるミネラル生体利用性. *栄養学雑誌*, 55:189-196 (1997).
71. *Takada Y, Kobayashi N, Kato K, Matsuyama H, Yahiro M, Aoe S. Effects of whey protein on calcium and bone metabolism in ovariectomized rats. *J Nutr Sci Vitaminol*, 43:199-210 (1997).
72. Takada Y, Matsuyama H, Kato K, Kobayashi N, Yamamura J, Kumegawa M, Aoe S. Milk whey protein enhances the bone breaking force in ovariectomized rats. *Nutr Res*, 17:1709-1720 (1997).
73. *Yanahira S, Morita M, Aoe S, Suguri T, Takada Y, Miura S, Nakajima I. Effects of lactitol-oligosaccharides on calcium and magnesium absorption in rats. *J Nutr Sci Vitaminol*, 43:123-132 (1997).
74. Takada Y, Kobayashi N, Matsuyama H, Kato K, Yamamura J, Yahiro M, Kumegawa M, Aoe S. Whey protein suppresses the osteoclast-mediated bone resorption and osteoclast cell formation. *Int Dairy Journal*, 7:821-825 (1997).
75. Aoe S, Yamamura J, Matsuyama H, Hase M, Shiota M, Miura S. The positional distribution of dioleoyl-palmitoyl glycerol influences lymph chylomicron transport, Composition and size in rats. *J Nutr*, 127:1269-1273(1997).
76. Takada Y, Aoe S, Kumegawa M. Whey protein stimulates the proliferation and differentiation of osteoblastic MC3T3-E1 cells. *Biochem Biophys Res Commun*, 223: 445-449 (1996).
77. *Yanahira S, Morita M, Aoe S, Suguri T, Nakajima I, Deya E. Effects of lactitol-oligosaccharides on the intestinal microflora in rats. *J Nutr Sci*

- Vitaminol, 41:83-94 (1995).
78. *松山博昭, 青江誠一郎, 小西寛昭, 矢作佐智子, 八尋政利, 中島一郎. 完全水素添加カノーラ油配合飼料の摂取がラットの消化管組織形態に及ぼす影響. 日本栄養・食糧学会誌, 48:228-231 (1995).
 79. *Oda T, Aoe S, Imanishi S, Kanazawa Y, Sanda H, Ayano Y. Effects of dietary oat, barley, and guar gums on serum and liver lipid concentrations in diet-induced hypertriglyceridemic rats. J Nutr Sci Vitaminol, 40:213-217 (1994).
 80. *青江誠一郎, 小西寛昭, 松山博昭, 矢作佐智子, 杉浦正幸, 八尋政利. 完全水素添加大豆油の摂取がラットの消化吸収および脂質代謝に及ぼす影響. 日本栄養・食糧学会誌, 47:101-109(1994).
 81. *加藤健, 高田幸宏, 松山博昭, 青江誠一郎, 坂本隆男, 八尋政利, 中島一郎. レンネットカゼインから調製した乳カルシウム標品のラットにおける生体利用性. 日本栄養・食糧学会誌, 47:385-390 (1994).
 82. Aoe S, Oda T, Tatsumi K, Yamauchi M, Ayano Y. Extraction of soluble dietary fibers from defatted rice bran. Cereal Chem, 70:423-425 (1993).
 83. *小田泰士, 青江誠一郎, 真田宏夫, 綾野雄幸. ラットの脂質代謝に及ぼすオーツガム質ならびに大麦ガム質の影響. 日本栄養・食糧学会誌, 46:147-153 (1993).
 84. *Oda T, Aoe S, Sanada H, Ayano Y. Effects of soluble and insoluble fiber preparations isolated from oat, barley, and wheat on liver cholesterol accumulation in cholesterol-fed rats. J Nutr Sci Vitaminol, 39:73-79 (1993).
 85. Aoe S, Oda T, Tojima T, Tanaka M, Tatsumi K, Mizutani T. Effects of rice bran hemicellulose on 1,2-dimethylhydrazine-induced intestinal carcinogenesis in Fischer 344 rats. Nutrition and Cancer, 20:41-49 (1993).
 86. *小田泰士, 青江誠一郎, 真田宏夫, 綾野雄幸. オーツ, 大麦, 小麦がコレステロール摂取ラットの肝臓および血漿コレステロール濃度に及ぼす影響. 日本栄養・食糧学会誌, 45:560-563(1992).
 87. *小田泰士, 青江誠一郎, 真田宏夫, 綾野雄幸. オーツガム質ならびに大麦ガム質の摂取が遺伝性肥満ならびに正常 Zucker ラットの血漿および肝臓脂質濃度に及ぼす影響. 日本栄養・食糧学会誌, 44:455-460(1991).
 88. *中埜拓, 前崎祐二, 青江誠一郎, 太田富貴雄, 綾野雄幸. 食物繊維定量法の検討 酵素-重量法と Neutral detergent 法の比較ならびに Prosky 法における使用酵素剤について. 日本栄養・食糧学会誌, 42:267-272 (1989).
 89. *青江誠一郎, 太田富貴雄, 綾野雄幸. ラットの消化管組織形態に及ぼす食物繊維の影響. 日本栄養・食糧学会誌, 42:139-145 (1989).
 90. *青江誠一郎, 太田富貴雄, 綾野雄幸. ラットのコレステロール代謝に及ぼす米ヌカヘミセルロースの影響. 日本栄養・食糧学会誌, 42:55-61 (1989).
 91. Aoe S, Nakaoka M, Ido K, Tamai Y, Ohta F, Ayano Y. Availability of dietary fibers in extruded wheat bran and apparent digestibility in rats of coexisting nutrients. Cereal Chem, 66:252-256 (1989).
 92. *青江誠一郎, 太田富貴雄, 綾野雄幸. ラットの腸内細菌叢に及ぼす水溶性食物繊維の影響. 日本栄養・食糧学会誌, 41:203-211 (1988).
 93. *小田泰士, 青江誠一郎, 中岡正令, 井門和夫, 太田富貴雄, 綾野雄幸. オーツのエクストルーダー処理が食物繊維成分ならびにラット投与時のコレステロール代謝に及ぼす影響. 日本栄養・食糧学会誌, 41:449-456 (1988).

<総説・寄稿>

1. 青江誠一郎. 食物繊維を巡る最近の話題～全粒穀物の生理機能を中心に～, 食品と科学, 63:14-19 (2021)
2. Aoe S. Milk, Daily products, and Bone health.Characteristics of calcium in milk. Clin Calcium, 28, 493-498 (2018).
3. 青江誠一郎. 麦類の健康機能性について. 日本食品科学工学会誌, 65:388-391 (2018).
4. 青江 誠一郎. 穀類に含まれる食物繊維の特徴について. 日本調理科学会誌, 49,297-302 (2016).
5. 青江誠一郎. 大麦 β -グルカンの機能性について. 日本食生活学会誌, 26,3-6 (2015).
6. 青江誠一郎. 大麦の摂取がメタボリックシンドローム関連指標に及ぼす効果. JATAFF ジャーナル, 1,13-17 (2013).
7. 青江誠一郎. 牛乳・乳製品の摂取と疾病との関係－日本人を対象としたコホート研究との比較. 乳業技術, 62,26-39 (2012).
8. 青江誠一郎. 大麦の摂取がメタボリックシンドローム関連指標の及ぼす影響. 日本食物繊維学会誌, 15,1-11 (2011).
9. 青江誠一郎. 乳製品中の飽和脂肪酸と健康との関係. 乳業技術,60,23-35 (2010).
10. 荒木茂樹,伊藤一敏,青江誠一郎,池上幸江. 大麦の生理作用と健康強調表示の現況.栄養学雑誌, 67,235-251 (2009).
11. 青江誠一郎. 乳製品あるいはカルシウム摂取が体重および体組成に及ぼす影響. ミルクサイエンス, 57:1-12 (2008).
12. 青江誠一郎. 麦類に含まれる食物繊維の栄養生理学的研究. 栄養学雑誌, 66:311-319 (2008).
13. 青木孝良, 青江誠一郎. 牛乳および乳成分と骨代謝 ミセル性リン酸カルシウムの生体利用性. CLINICAL CALCIUM, 14,10-20 (2006).
14. 青江誠一郎. 上部消化管と食物繊維. 日本食物繊維学会誌, 10,53-63 (2006).
15. *中里溥志, 青江誠一郎. 栄養学研究者のための統計的データ解析入門 第7回 まとめと補足. 日本栄養・食糧学会誌, 56,397-400 (2003).
16. *中里溥志, 青江誠一郎. 栄養学研究者のための統計的データ解析入門 第6回 データの要約とグラフ表示. 日本栄養・食糧学会誌, 56,135-142 (2003).
17. *中里溥志, 青江誠一郎. 栄養学研究者のための統計的データ解析入門 第5回 データの要約とグラフ表示. 日本栄養・食糧学会誌, 56,53-59 (2003).
18. *中里溥志, 青江誠一郎. 栄養学研究者のための統計的データ解析入門 第4回 データの要約とグラフ表示. 日本栄養・食糧学会誌, 54,253-260 (2001).
19. *中里溥志, 青江誠一郎. 栄養学研究者のための統計的データ解析入門 第3回 データの要約とグラフ表示. 日本栄養・食糧学会誌, 54,175-181 (2001).
20. *中里溥志, 青江誠一郎, 栄養学研究者のための統計的データ解析入門 第2回 推定と検定の枠組み. 日本栄養・食糧学会誌, 54,111-118 (2001).
21. *中里溥志, 青江誠一郎. 栄養学研究者のための統計的データ解析入門 第1回 データの要約とグラフ表示. 日本栄養・食糧学会誌, 54,45-50 (2001).
22. 鳥羽保宏,高田幸宏,山村淳一,森田如一,元賣睦美,田中都,平井智子,木村宏二,須栗俊朗,芹澤篤,松岡康浩,川上浩,八尋政利,竹内晃,久米川正好,板橋明,青江誠一郎. ヒトにおける乳塩基性タンパク質(MBP)の骨密度増加および骨代謝改善効果. 栄養－評価と治療, 18,533 (2001).
23. 高田幸宏, 青江誠一郎. 乳清タンパク質中の塩基性画分の骨形成促進および骨吸収抑制効果. Milk Science, 47,155-163 (1998).
24. 中島一郎, 青江誠一郎, 高田幸宏, 加藤健. 牛乳カルシウムの生体利用性および骨代謝に及ぼす影響. 酪農科学・食品の研究, 45,A-9-A-16 (1996).
25. 青江誠一郎. 難消化吸収性油脂素材としての極度硬化油. New Food Industry, 36,45-50 (1994).

26. 青江誠一郎. 米ぬか食物繊維の機能性について. 日本醸造協会誌, 89:48-52 (1994).
27. 青江誠一郎. 米ぬか中に含まれる水溶性食物繊維 腸内代謝を介したヘミセルロースB画分の多様な生理効果に注目. 化学と生物, 31,428-430 (1993).

(3) 過去5年間の本学会での活動状況

2019年 第73回大会 シンポジウム「ホールグレインフーズ 化学・栄養・臨床研究」シンポジスト
2019年 第73回大会 ランチョンセミナー「ホールグレインフーズの機能性研究の最前線－見えてきたBARLEYmaxの特性－」演者

学会役員・各種委員など

2011年～現在 代議員

2017年～現在 JNSV 編集委員

(4) 特記事項

2007年日本栄養改善学会・学会賞受賞「麦類に含まれる食物繊維の栄養生理学的研究」

2008年日本酪農科学会・学会賞受賞「乳由来カルシウム及び乳塩基性タンパク質の栄養生理作用に関する研究」

2010年日本食物繊維学会・学会賞受賞「大麦の摂取がメタボリックシンドローム関連指標に及ぼす影響」