

(様式1)

公益社団法人日本栄養・食糧学会 研究業績

<学 会 賞>

1. 候補者

研究題目:(和)	食品中微量成分の生体内代謝調節に関する研究		
(英)	Studies on trace food factors regulating biometabolism		
氏 名:(和)	上原 万里子		
(英)	Mariko Uehara		
所属機関:(和)	東京農業大学・応用生物科学部・食品安全健康学科 教授		
(英)	Department of Nutritional Science and Food Safety, Faculty of Applied Bioscience, Tokyo University of Agriculture, Professor		
学 位:	農学博士	最終学歴:	昭和 63 年 3 月、東京農業大学大学院農学研究科農学専攻博士後期課程 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	昭和 63 年 4 月 東京農業大学農学部栄養学科 助手 平成 5 年 4 月 東京農業大学農学部栄養学科 講師 平成 9 年 4 月 東京農業大学農学部栄養学科 助教授 平成 9 年 9 月 フィンランド共和国ヘルシンキ大学医学部 博士研究員 平成 11 年 4 月 東京農業大学応用生物科学部栄養科学科 助教授 平成 19 年 4 月 東京農業大学応用生物科学部栄養科学科 准教授 平成 20 年 4 月 東京農業大学国際協力センター 副所長(平成 24 年 3 月迄) 平成 20 年 4 月 東京農業大学応用生物科学部栄養科学科 教授 平成 21 年 4 月 東京農業大学大学院農学研究科食品栄養学専攻指導教授 (博士後期課程:現在に至る、前期課程:平成 30 年 3 月迄) 平成 24 年 4 月 東京農業大学応用生物科学部栄養科学科 学科長 平成 26 年 4 月 東京農業大学応用生物科学部食品安全健康学科 教授 (現在に至る) 平成 26 年 4 月 東京農業大学「食と農」の博物館 館長 (平成 28 年 3 月迄) 平成 28 年 4 月 東京農業大学応用生物科学部長(平成 30 年 3 月迄) 平成 30 年 4 月 東京農業大学大学院農学研究科食品安全健康学専攻 修士課程 指導教授(現在に至る) 平成 30 年 4 月 東京農業大学大学院 農学研究科委員長(現在に至る)		
会員番号:		入会年度:	

## 2. 研究業績要旨(1,000字以内)

これまで、食品中の微量成分としてミネラル、ビタミン及び植物性機能物質が有する骨代謝、脂質代謝、糖代謝、或いは複数の代謝系を調節する作用に着目し、共同研究者らと研究を継続してきた。先ずミネラルに関して、鉄は酸化ストレスのイニシエーターとなることから、鉄欠乏状態では脂質過酸化反応は起こりにくいとされてきたが、その際、生体内で鉄の代替として増加する銅が一因となり、脂質過酸化が促進されることを、鉄・銅濃度のアンバランスな組織中酸化ストレスマーカー測定法の見直しを含め、明らかにした<sup>9,10)</sup>。更に、鉄欠乏状態では細胞内オートファジーと Nrf2 シグナルが活性化され、酸化ストレスマーカーであるカルボニル化タンパク質が蓄積することも見出した<sup>2,16)</sup>。次に、鉄欠乏状態で変動するビタミン、特にβ-カロテンとビタミン E について、これらを代謝する酵素の補酵素的な役割を鉄が担っている可能性と、これらビタミンの抗酸化性の変化についても示唆した<sup>6,113)</sup>。植物性機能物質に関しては、女性ホルモン様作用を有する大豆イソフラボンについて、簡易測定法を開発した<sup>8,72,75,77)</sup>。また、その代謝を調節する食品成分として、腸内細菌叢を修飾するプレバイオティクスを併用摂取させることで、イソフラボン配糖体の糖鎖切断、アグリコンとしての吸収、その後の代謝産物への変換が促進され、骨粗鬆症モデル動物の骨量減少も抑制されるが、抗生物質投与により、その効果がキャンセルされることを報告している<sup>4,7,12,18,19,23,25,26,66)</sup>。更に、このイソフラボン代謝産物の equol には鏡像異性体が存在し、両異性体では生体内代謝が異なり、骨代謝に対する(S)(-)体の効果が強いことを示唆している<sup>12,23,27,119)</sup>。次に、柑橘系フラボノイドであるヘスペリジンの、イソフラボンとは作用機序が異なるスタチン系薬剤様作用に着目し、閉経後骨粗鬆症、男性骨粗鬆症、マグネシウム欠乏、糖尿病モデル動物の骨・脂質・糖代謝に対する改善効果についても見出している<sup>3,5,33,65,110,119)</sup>。また、複数の植物性機能物質の破骨細胞分化に対する抑制効果をスクリーニングし、その中で効果が高かったブロッコリやラディッシュに含まれ、抗炎症作用を有する含硫化合物のスルフォラファン等の骨代謝調節作用の新規メカニズムを見出した<sup>1,17,119)</sup>。その他、東南アジアを原産とする植物の血糖制御及び肝臓脂質蓄積抑制作用等も検討し、その活性成分についても解析しており<sup>15,40,42)</sup>、以上の食品中の微量成分の生体内調節作用について研究を進展させてきた。

### 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. Takagi T, Inoue H, Takahashi N, Katsumata-Tsuboi R, Uehara M. Sulforaphane inhibits osteoclast differentiation by suppressing the cell-cell fusion molecules DC-STAMP and OC-STAMP. *Biochem Biophys Res Commun*. 483:718-724, 2017.
2. Inoue H, Hanawa N, Katsumata SI, Katsumata-Tsuboi R, Takahashi N, Uehara M. Iron deficiency induces autophagy and activates Nrf2 signal through modulating p62/SQSTM. *Biomed Res*. 38: 343-350, 2017.
3. Chiba H, Kim H, Matsumoto A, Akiyama S, Ishimi Y, Suzuki K, Uehara M. Hesperidin prevents androgen deficiency-induced bone loss in male mice. *Phytother Res*. 28: 289-95, 2014.
4. Kimira Y, Tajima K, Ohta A, Ishimi Y, Katsumata SI, Suzuki K, Adlercreutz H, Uehara M. Synergistic effect of isoflavone glycosides and fructooligosaccharides on postgastrectomy osteopenia in rats. *J Clin Biochem Nutr*, 51: 156-160, 2012.
5. Akiyama S, Katsumata S, Suzuki K, Ishimi Y, Wu J, Uehara M. Dietary hesperidin exerts hypoglycemic and hypolipidemic effects in streptozotocin-induced marginal type 1 diabetic rats. *J Clin Biochem Nutr*. 46: 87-92, 2010.
6. Ikeda R, Uehara M, Takasaki M, Chiba H, Masuyama R, Furusho T, Suzuki K. Dose-responsive alteration in hepatic lipid peroxidation and retinol metabolism with increasing dietary  $\beta$ -carotene in iron deficient rats. *Int J Vitam Nutr Res*. 72:321-328, 2002.
7. Uehara M, Ohta A, Sakai K, Suzuki K, Watanabe S, Adlercreutz H. Dietary fructooligosaccharides modify intestinal bioavailability of a single dose of genistein and daidzein and affect their urinary excretion and kinetics in blood of rats. *J Nutr*. 131: 787-95, 2001.
8. Uehara M, Lapcik O, Hampl R, Al-Maharik N, Makela T, Wahala K, Mikola H, Adlercreutz H. Rapid analysis of phytoestrogens in human urine by time-resolved fluoroimmunoassay. *J Steroid Biochem Mol Biol*. 72: 273-82, 2000.
- \*9. Uehara M, Tateishi S, Chiba H, Suzuki K and Goto S, Effect of iron and copper supplementation on the formation of thiobarbituric acid-reactive substances and phosphatidylcholine hydroperoxide in the livers of iron-and copper-deficient rats. *J Nutr Sci and Vitaminol*. 44: 705-714, 1998.
10. Uehara M, H Chiba, Mogi H, Suzuki K and Goto S, Induction of increased phosphatidylcholine hydroperoxide by an iron-deficient diet in rats. *J Nutr Biochem*. 8: 385-391, 1997.

#### (2) その他の論文(編数制限なし)

##### 【査読有】

11. Serita T, Miyahara M, Tanimizu T, Takahashi S, Oishi S, Nagayoshi T, Tsuji R, Inoue H, Uehara M, Kida S. Dietary magnesium deficiency impairs hippocampus-dependent memories without changes in the spine density and morphology of hippocampal neurons in mice. *Brain Res Bull*. 144:149-157, 2019.
12. Murota K, Nakamura Y, Uehara M. Flavonoid metabolism: the interaction of metabolites and gut microbiota. *Biosci Biotechnol Biochem*. 82:600-610, 2018.
13. Inoue H, Hanawa N, Katsumata-Tsuboi R, Katsumata SI, Takahashi N, Uehara M. Down-regulation of senescence marker protein 30 by iron-specific chelator deferoxamine drives cell senescence. *Biosci Biotechnol Biochem*. 82:900-903, 2018.
14. Uekawa A, Yamanaka H, Lieben L, Kimira Y, Uehara M, Yamamoto Y, Kato S, Ito K, Carmeliet G, Masuyama R. Phosphate-dependent luminal ATP metabolism regulates transcellular calcium transport in intestinal epithelial cells. *FASEB J*. 32:1903-1915, 2018.
15. Felix AD, Takahashi N, Takahashi M, Katsumata-Tsuboi R, Satoh R, Soon Hui T, Miyajima K, Nakae D, Inoue H, Uehara M. Extracts of black and brown rice powders improve hepatic lipid accumulation via the activation of PPAR $\alpha$  in obese and diabetic model mice. *Biosci Biotechnol Biochem*. 81:2209-2211, 2017.
16. Inoue H, Kobayashi K, Ndong M, Yamamoto Y, Katsumata S, Suzuki K, Uehara M. Activation of Nrf2/Keap1 signaling and autophagy induction against oxidative stress in heart in iron deficiency. *Biosci Biotechnol Biochem*. 79:1366-1368, 2015.
17. Takagi T, Inoue H, Takahashi N, Katsumata-Tsuboi R, Uehara M. Sulforaphane attenuates multinucleation of pre-osteoclasts by suppressing expression of cell-cell fusion-associated genes

- DC-STAMP, OC-STAMP, and Atp6v0d2. *Biosci Biotechnol Biochem.* 30:1-4, 2017.
18. Katsumata S, Fujioka M, Fujii S, Takeda K, Ishimi Y, Uehara M. Kanamycin inhibits daidzein metabolism and abilities of the metabolites to prevent bone loss in ovariectomized mice. *BMC Res Notes.* 9:334, 2016.
  19. Fujii S, Takahashi N, Inoue H, Katsumata S, Kikkawa Y, Machida M, Ishimi Y, Uehara M. A combination of soy isoflavones and cello-oligosaccharides changes equol/*O*-desmethylangolensin production ratio and attenuates bone fragility in ovariectomized mice. *Biosci Biotechnol Biochem.* 80:1632-5, 2016.
  - \*20. Katsumata S, Matsuzaki H, Uehara M, Suzuki K. Effects of Dietary Calcium Supplementation on Bone Metabolism, Kidney Mineral Concentrations, and Kidney Function in Rats Fed a High-Phosphorus Diet. *J Nutr Sci Vitaminol.* 61:195-200, 2015.
  21. Yonemoto-Yano H, Maebuchi M, Fukui K, Tsuzaki S, Takamatsu K, Uehara M. Malonyl isoflavone glucosides are chiefly hydrolyzed and absorbed in the colon. *J Agric Food Chem,* 62: 2264-2270, 2014.
  22. Katsumata S, Matsuzaki H, Katsumata-Tsuboi R, Uehara M, Suzuki K. Effects of high phosphorus diet on bone metabolism-related gene expression in young and aged mice. *J Nutr Metab.* 2014:575932, 2014.
  23. Uehara M. Isoflavone metabolism and bone-sparing effects of daidzein-metabolites. *J Clin Biochem Nutr,* 52: 193-201, 2013.
  24. Mukai R, Fujikura Y, Murota K, Uehara M, Minekawa S, Matsui N, Kawamura T, Nemoto H, Terao J. Prenylation enhances quercetin uptake and reduces efflux in Caco-2 cells and enhances tissue accumulation in mice fed long-term. *J Nutr,* 143:1558-1564, 2013.
  25. Tousen Y, Uehara M, Abe F, Kimira Y, Ishimi Y. Effects of short-term fructooligosaccharide intake on equol production in Japanese postmenopausal women consuming soy isoflavone supplements: a pilot study. *Nutr J.* 12:127, 2013.
  26. Tousen, Y, Uehara M, Kruger MC, Ishimi Y. Effects of dietary fibre and tea catechin, ingredients of the Japanese diet on equol production and bone mineral density in isoflavone-treated ovariectomised mice. *J Nut Sci,* 1:1-9, 2012.
  27. Kimira Y, Katsumata S, Suzuki K, Ishimi Y, Ueno T, Uchiyama S, Adlercreutz H, Uehara M. Comparative activities of the *S*-enantiomer and racemic forms of equol on bone fragility in ovariectomized mice. *Biosci Biotechnol Biochem.* 76:1018-1021, 2012.
  28. Akiyama S, Nesumi A, Maeda-Yamamoto M, Uehara M, Murakami A. Effects of anthocyanin-rich tea "Sunrouge" on dextran sodium sulfate-induced colitis in mice. *BioFactors.* 38: 226-233, 2012.
  29. Tousen Y, Abe F, Ishida T, Uehara M, Ishimi Y. Resistant starch promotes equol production and inhibits tibial bone loss in ovariectomized mice treated with daidzein. *Metabolism.* 60:1425-1432, 2011.
  30. Uchida R, Chiba H, Ishimi Y, Uehara M, Suzuki K, Kim H, Matsumoto A. Combined effects of soy isoflavone and fish oil on ovariectomy-induced bone loss in mice. *J Bone Miner Metab.* 29:404-413, 2011.
  31. Kamei A, Watanabe Y, Ishijima T, Uehara M, Arai S, Kato H, Nakai Y, Abe K. Dietary iron-deficient anemia induces a variety of metabolic changes and even apoptosis in rat liver: a DNA microarray study. *Physiol Genomics.* 42:149-156, 2010.
  32. Nakaya Y, Uehara M, Katsumata S, Suzuki K, Sakai K, Ohnishi R, Akiyama S, Ohta A. The frequency of magnesium consumption directly influences its serum concentration and the amount of elutable bone magnesium in rats. *Magnes Res.* 23:48-56, 2010.
  33. Akiyama S, Katsumata S, Suzuki K, Nakaya Y, Ishimi Y, Uehara M. Hypoglycemic and hypolipidemic effects of hesperidin and cyclodextrin-clathrated hesperetin in Goto-Kakizaki rats with type 2 diabetes. *Biosci Biotechnol Biochem.* 73: 2779-2782, 2009.
  - \*34. Nakaya Y, Suzuki M, Uehara M, Katsumata S, Suzuki K, Sakai K, Ohnishi R, Ohta A. Absence of negative feedback on intestinal magnesium absorption on excessive magnesium administration in rats. *J Nutr Sci Vitaminol.* 55:332-337, 2009.
  35. Otaki N, Kimira M, Katsumata S, Uehara M, Watanabe S, Suzuki K. Distribution and major sources of flavonoid intakes in the middle-aged Japanese women. *J Clin Biochem Nutr.* 44:231-238, 2009.
  36. Katsumata S, Katsumata-Tsuboi R, Uehara M, Suzuki K. Severe iron deficiency decreases both

- bone formation and bone resorption in rats. *J Nutr.* 139:238-243, 2009.
37. Ohtomo T, Uehara M, Peñalvo JL, Adlercreutz H, Katsumata S, Suzuki K, Takeda K, Masuyama R, Ishimi Y. Comparative activities of daidzein metabolites, equol and *O*-desmethylangolensin, on bone mineral density and lipid metabolism in ovariectomized mice and in osteoclast cell cultures. *Eur J Nutr.* 247:273-9, 2008.
  38. Peñalvo JL, Adlercreutz H, Uehara M, Ristimaki A, Watanabe S. Lignan content of selected foods from Japan. *J Agric Food Chem.* 56:401-409, 2008.  
Katsumata S, Uehara M, Ishimi Y, Adlercreutz H, Suzuki K. Dose-response relationship between isoflavone supplementation and bone and uterine weight in ovariectomized mice. *J Clin Biochem Nutr.* 43:136-140, 2008.
  39. Murakami A, Song M, Katsumata S, Uehara M, Suzuki K, Ohigashi H. Citrus nobiletin suppresses bone loss in ovariectomized ddY mice and collagen-induced arthritis in DBA/1J mice: possible involvement of receptor activator of NF- $\kappa$ B ligand (RANKL)-induced osteoclastogenesis regulation. *BioFactors.* 30:179-192, 2007.
  40. Ndong M, Uehara M, Katsumata S, Suzuki K. Effects of Oral Administration of *Moringa oleifera* Lam on Glucose Tolerance in Goto-Kakizaki and Wistar Rats. *J Clin Biochem Nutr.* 40:229-233, 2007.
  41. Matsuzaki H, Katsumata S, Uehara M, Suzuki K, Miwa M. High-phosphorus diet induces osteopontin expression of renal tubules in rats. *J Clin Biochem Nutr.* 41:179-83, 2007.
  42. Ndong M, Uehara M, Katsumata S, Sato S, Suzuki K. Preventive effects of *Moringa oleifera* (Lam) on hyperlipidemia and hepatocyte ultrastructural changes in iron deficient rats. *Biosci Biotechnol Biochem.* 71:1826-1833, 2007.
  43. Fujioka M, Sudo Y, Okumura M, Wu J, Uehara M, Takeda K, Hosokawa Y, Yamada K, Ikegami S, Ishimi Y. Differential effects of isoflavones on bone formation in growing male and female mice. *Metabolism.* 56:1142-1148, 2007.
  44. Wu J, Oka J, Ezaki J, Ohtomo T, Ueno T, Uchiyama S, Toda T, Uehara M, Ishimi Y. Possible role of equol status in the effects of isoflavone on bone and fat mass in postmenopausal Japanese women: a double-blind, randomized, controlled trial. *Menopause.* 14:866-874, 2007.
  45. Katsumata S, Tsuboi R, Uehara M, Suzuki K. Dietary iron deficiency decreases serum osteocalcin concentration and bone mineral density in rats. *Biosci Biotechnol Biochem.* 70:2547-50, 2006.
  46. Wong KH, Katsumata S, Masuyama R, Uehara M, Suzuki K, Cheung PC. Dietary fibers from mushroom sclerotia. 4. In vivo mineral absorption using ovariectomized rat model. *J Agric Food Chem.* 54:1921-1927, 2006.
  47. Katsumata S, Matsuzaki H, Uehara M, Suzuki K. Effects of lowering food intake by high phosphorus diet on parathyroid hormone actions and kidney mineral concentration in rats. *Biosci Biotechnol Biochem.* 70:528-31, 2006.
  48. 勝間田真一、松崎広志、坪井理恵、上原万里子、鈴木和春、マウスの骨代謝に対する加齢ならびに高リン食投与の影響。栄養学雑誌。64:55-60, 2006
  49. 松崎広志、根元智子、勝間田真一、上原万里子、鈴木和春、マグネシウム欠乏ラットのマグネシウム、カルシウム、リン利用に及ぼす飼料中マグネシウム添加の影響、栄養学雑誌。63:27-31, 2005.
  50. 松崎広志、根元智子、上原万里子、鈴木和春、マグネシウム欠乏食の単回投与時のマグネシウム、カルシウム濃度と血清中副甲状腺ホルモン濃度との関係、栄養学雑誌。63:27-31, 2005.
  51. Katsumata S, Masuyama R, Uehara M, Suzuki K. High-phosphorus diet stimulates receptor activator of nuclear factor-kappaB ligand mRNA expression by increasing parathyroid hormone secretion in rats. *Br J Nutr.* 94:666-674, 2005.
  52. Koshihara M, Masuyama R, Uehara M, Suzuki K. Reduction in dietary calcium/phosphorus ratio reduces bone mass and strength in ovariectomized rats enhancing bone turnover. *Biosci Biotechnol Biochem.* 69:1970-1973, 2005.
  53. Koshihara M, Katsumata S, Uehara M, Suzuki K. Effects of dietary phosphorus intake on bone mineralization and calcium absorption in adult female rats. *Biosci Biotechnol Biochem.* 69:1025-1028, 2005.
  54. Koshihara M, Masuyama R, Uehara M, Suzuki K. Effect of dietary calcium: phosphorus ratio on bone mineralization and intestinal calcium absorption in ovariectomized rats. *BioFactors.*

- 22:39-42, 2004.
55. Uesugi S, Watanabe S, Ishiwata N, Uehara M, Ouchi K. Effects of isoflavone supplements on bone metabolic markers and climacteric symptoms in Japanese women. *BioFactors*. 22:221-8, 2004.
  56. Matsuzaki H, Nemoto T, Fuchigami M, Uehara M, Suzuki K, Nakamura K. Effects of gender on kidney function in magnesium-deficient rats. *BioFactors*. 22:43-46.
  57. Katsumata S, Masuyama R, Koshihara M, Matsuzaki H, Uehara M, Suzuki K. Effect of high phosphorus diet on phosphorus metabolism in parathyroidectomized rats. *BioFactors*. 22:33-37, 2004.
  58. Murashima M, Watanabe S, Zhuo XG, Uehara M, Kurashige A. Phase 1 study of multiple biomarkers for metabolism and oxidative stress after one-week intake of broccoli sprouts. *BioFactors*. 22:271-275, 2004.
  59. Katsumata S, Masuyama R, Uehara M, Suzuki K. Decreased mRNA expression of the PTH/PTHrP receptor and type II sodium-dependent phosphate transporter in the kidney of rats fed a high phosphorus diet accompanied with a decrease in serum calcium concentration. *Biosci Biotechnol Biochem*. 68:2484-9, 2004.
  60. Fujioka M, Uehara M, Wu J, Adlercreutz H, Suzuki K, Kanazawa K, Takeda K, Yamada K, Ishimi Y, Equol, a metabolite of daidzein, inhibits bone loss in ovariectomized mice. *J Nutr*. 134:2623-2627, 2004.
  61. Matsuzaki H, Masuyama R, Uehara M, Nakamura K, Suzuki K. Effects of simultaneous increases in dietary phosphorus and magnesium concentrations on nephrocalcinosis and kidney function in female rats. *Magnes Res*. 17:14-19, 2004.
  62. Katsumata S, Masuyama R, Koshihara M, Matsuzaki H, Uehara M, Suzuki K. High phosphorus diet changes phosphorus metabolism regardless of PTH action in rats. *Biosci Biotechnol Biochem*. 68: 243-246, 2004.
  63. Ogawa H, Uehara M, Kuwayama T, Kawashima M, Tanaka K. Changes in calcium, magnesium and phosphorus contents of eggshell during stay in oviduct uterus in the Guinea fowl and the Chicken. *J Poult Sci*. 41:236-240, 2004.
  64. Masuyama R, Nakaya Y, Katsumata S, Kajita Y, Uehara M, Tanaka S, Sakai A, Kato S, Nakamura T, Suzuki K. Dietary calcium and phosphorus ratio regulates bone mineralization and turnover in vitamin D receptor knockout mice by affecting intestinal calcium and phosphorus absorption. *J Bone Miner Res*. 18:1217-1226, 2003.
  65. Chiba H, Uehara M, Wu J, Wang XX, Masuyama R, Suzuki K, Kanazawa K, and Ishimi Y. Hesperidin, a citrus flavonoid, inhibits bone loss and decreases serum and hepatic lipids in ovariectomized mice. *J Nutr*. 133:1892-1897, 2003.
  66. Ohta A, Uehara M, Sakai K, Takasaki M, Adlercreutz H, Morohashi T, Ishimi Y. A combination of dietary fructooligosaccharides and isoflavone conjugates increases femoral bone mineral density and equol production in ovariectomized mice. *J Nutr*. 132: 2048-2054, 2002.
  67. Matsuzaki H1, Katsumata S, Masuyama R, Uehara M, Nakamura K, Suzuki K. Sex differences in kidney mineral concentrations and urinary albumin excretion in rats given high-phosphorus feed. *Biosci Biotechnol Biochem*. 66:1737-1739, 2002.
  68. Matsuzaki H, Katsumata S, Masuyama R, Uehara M, Nakamura K, Suzuki K. Changes in N-acetyl-  $\beta$ -D-glucosaminidase activity in the urine and urinary albumin excretion in magnesium deficient rats. *Biosci Biotechnol Biochem*. 66:1737-1739, 2002.
  69. Matsuzaki H, Ohdachi J, Fuchigami M, Masuyama R, Uehara M, Nakamura K, Suzuki K. *Biosci Biotechnol Biochem*. 66:192-194, 2002.
  70. Yamamoto S, Sobue T, Sasaki S, Kobayashi M, Arai Y, Uehara M, Adlercreutz H, Watanabe S, Takahashi T, Itoi Y, Iwase Y, Akabane M, Tsugane S. Validity and reproducibility of a self-administered food-frequency questionnaire to assess isoflavone intake in a Japanese population in comparison with dietary records and blood and urine isoflavones. *J Nutr*. 131:2741-2747, 2001
  71. Mazur WM, Uehara M, Wahala K, Adlercreutz H. Phyto-oestrogen content of berries, and plasma concentrations and urinary excretion of enterolactone after a single strawberry-meal in human subjects. *Br J Nutr*. 83:81-87, 2000.
  72. Stumpf K, Uehara M, Nurmi T, Adlercreutz H. Changes in the time-resolved fluoroimmunoassay of plasma enterolactone. *Anal Biochem*. 284: 153-157, 2000.
  73. Masuyama R, Kajita Y, Odachi J, Uehara M, Shigematsu T, Suzuki K, Goto S. Chronic

- phosphorus supplementation decreases the expression of renal PTH/PTHrP receptor mRNA in Rats. *Am J Nephrol.* 20:491-495, 2000.
74. Masuyama R, Uehara M and Suzuki K. High P diet acutely induces the secretion of parathyroidhormone without alteration of serum calcium levels in rats. *Biosci Biothec Biochem.* 64: 2316-2319, 2000.
75. Uehara M, Arai Y, Watanabe S, Adlercreutz H. Comparison of plasma and urinary phytoestrogens in Japanese and Finnish women by time-resolved fluoroimmunoassay. *BioFactors*, 12:217-25, 2000.
76. Juntunen KS, Mazur WM, Liukkonen KH, Uehara M, Poutanen KS, Adlercreutz HC, Mykkänen HM. Consumption of wholemeal rye bread increases serum concentrations and urinary excretion of enterolactone compared with consumption of white wheat bread in healthy Finnish men and women. *Br J Nutr.* 84:839-846, 2000.
77. Wang GJ, Lapcik O, Hampl R, Uehara M, Al-Maharik N, Stumpf K, Mikola H, Wahala K, Adlercreutz H. Time-resolved fluoroimmunoassay of plasma daidzein and genistein. *Steroids.* 65:339-348, 2000.
78. Arai Y, Uehara M, Sato Y, Kimira M, Eboshida A, Adlercreutz H, Watanabe S. Comparison of isoflavones among dietary intake, plasma concentration and urinary excretion for accurate estimation of phytoestrogen intake. *J Epidemiol.* 10:127-135, 2000.
- \*79. 千葉大成、藤居綾子、松崎広志、増山律子、上原万里子、鈴木和春. マグネシウム欠乏状態による組織中ミネラル分布の変動に関連した過酸化リン脂質の誘導. 栄食誌. 52: 373-380, 1999.
80. 小川博、上原万里子、内藤宏子、桑山岳人、田中克英. ホロホロチョウ及びニワトリの血漿カルシウム、リン及びマグネシウム濃度の放卵周期中における変動、日本家禽学会誌. 36: 181-189, 1999.
81. Ohdachi J, Masuyama R, Uehara M, Kanke Y, Goto S, Suzuki K. Change in protein synthesis in rats fed a high phosphorus diet. *Nutr Res.* 19: 1625-1635, 1999.
82. Ohta A, Sakai K, Takasaki M, Uehara M, Tokunaga T, Adachi T. Dietary heme iron does not prevent postgastrectomy anemia but fructooligosaccharides improve bioavailability of heme iron in rats. *Int J Vitam Nutr Res.* 69: 348-355, 1999.
- \*83. Matsuzaki H, Kikuchi T, Kajita Y, Masuyama R, Uehara M, Goto S, Suzuki K. Comparison of various phosphate salts as the dietary phosphorus source on nephrocalcinosis and kidney function in rats. *J Nutr Sci Vitaminol.* 45:595-608, 1999.
84. Ohta A, Ohtsuki M, Uehara M, Hosono A, Hirayama M, Adachi T, Hara H. Dietary fructooligosaccharides prevent postgastrectomy anemia and osteopenia in rats. *J Nutr.* 128:485-90, 1998.
- \*85. 三浦努、上原万里子、鈴木和春、五島孜郎. 高マグネシウム投与がラットの糞便中ステロイド排泄に及ぼす影響. 栄食誌. 51:17-21, 1998.
- \*86. 三浦努、上原万里子、鈴木和春、菅家祐輔、五島孜郎. ラットの糞便中ミネラル排泄に及ぼす長期高カルシウム食投与の影響. 栄食誌. 51: 81-86, 1998.
- \*87. Matsuzaki H, Uehara M, Suzuki K, Liu Q, Sato S, Kanke Y, Goto S. High phosphorus diet rapidly induces nephrocalcinosis and proximal tubular injury in rats. *J Nutr Sci Vitaminol.* 43: 627-641, 1997.
88. Kasaoka S, Astuti M, Uehara M, Suzuki K, Goto S. Effect of Indonesian fermented soybean Tempeh on iron bioavailability and lipid peroxidation. *J Agric Food Chem.* 45:195-198, 1997.
89. Matsuzaki H, Uehara M, Suzuki K, Liu Q, Sato S, Goto S. Increased intake of phosphorus induces depression of proximal tubular function in young rats. *Nutr Res.* 17:831-845, 1997.
- \*90. 松崎広志、上原万里子、鈴木和春、菅家祐輔、五島孜郎. 尿中N-アセチル-β-D-グルコサミニダーゼ活性と尿中β2-マイクログロブリン排泄量に及ぼす高リン食投与の影響. 栄食誌. 50:37-41, 1997.
91. Matsuzaki H, Uehara M, Suzuki K, Goto S. Increasing magnesium intake prevents high phosphorus diet-induced kidney damage in young rats. *Nutr Res.* 12:325-337, 1996.
92. Masuyama R, Uehara M, Suzuki K, Goto S. The action of magnesium in reducing renal calcification on rats receiving high phosphorus supplemented diet. *Nutr Res.* 15:1673-1682, 1995.
- \*93. 松崎広志、上原万里子、鈴木和春、佐藤茂、五島孜郎. 高リン食投与時の腎石灰化と腎

機能との関係. 栄食誌. 48:217-223, 1995.

- \*94. 増山律子、上原万里子、鈴木和春、五島孜郎. 精巢摘除および高P食投与がラットの生体内Ca, Mg, P代謝に及ぼす影響. 栄食誌. 47:267-271, 1994.
95. 武山英麿、上原万里子、鈴木和春、五島孜郎. 高リン食投与時の生体内ミネラル変動に及ぼす各種マグネシウムの影響. マグネシウム. 122:165-173, 1993.
96. 上原万里子、鈴木和春、五島孜郎. 食事性P, Mgレベルが生体内Fe, Cu, Zn濃度に及ぼす影響. マグネシウム. 11:145-153, 1992.
97. 上原万里子、山岸博之、五島孜郎. ラット肝細胞分画における微量ミネラルの分布に及ぼす飼料中鉄、銅濃度の影響. Biomed Res Trace Elements. 2:187-188, 1991.
98. 上原万里子、鈴木和春、五島孜郎. 食事中鉄、銅濃度が肝臓のミネラル含量および微細構造に及ぼす影響. Biomed Res Trace Elements. 1: 181-182, 1990.
99. Uehara M, Suzuki K, Goto S. The effects of various protein sources to iron-deficient condition. Trace Nutr Res. 4: 39-48, 1988.
100. Uehara M, Endo Y, Suzuki K, Goto S. Effects of egg on iron-deficient rats. Nutr Rep Internat. 35: 1023-1034, 1987.
101. 上原万里子、鈴木和春、藤枝幸江、五島孜郎. 鉄欠乏状態における組織中鉄、銅濃度および肝中金属酵素活性に及ぼす鶏卵投与の影響. 栄養学雑誌. 44:203-208, 1987.

【関連総説・準学会誌・解説記事等（査読無し）】

102. 上原万里子、藤井駿吾、井上博文、勝間田（坪井）理恵、高橋信之. Equol鏡像異性体の骨代謝調節作用の差異. 大豆たん白質研究. 19:107-114. 2016.
103. 上原万里子. フラボノイドの機能性とその代謝を修飾する食品因子. 日本ポリフェノール学会雑誌. 2: 22 - 33, 2013.
104. 上原万里子、秋山聡子. 骨リモデリングと骨質を高める食品成分. 食品と開発. 44:12-15, 2009.
105. 上原万里子. 骨の健康を考える「ヘスペリジンの骨粗鬆症予防作用」. FOOD STYLE 21. 13: 32-34, 2009.
106. 上原万里子. 食品成分との相互作用によるミネラルの生体内利用性に関する研究. 栄養学雑誌. 66:3-13, 2008.
107. 上原万里子. 微量元素(7) 鉄と貧血. 臨床栄養. 112:244-245, 2008.
108. 上原万里子. ポリフェノールと健康「植物エストロゲン」. FOOD STYLE 21. 11: 54-55, 2009.
109. 上原万里子. ミネラルの健康機能. New Diet Therapy. 23:9-17,
110. 上原万里子. ヘスペリジンと骨代謝. Clin Cal. 16:73-80, 2006.
111. 上原万里子. ビタミンP(フラボノイド). 日本臨牀. 62:181-184, 2004.
112. 上原万里子. フラボノイドの抗酸化作用. 医学のあゆみ. 208:996-1000, 2004.
113. 上原万里子、武田厚司. バイオファクター研究のブレークスルー：「微量元素・ミネラル」(Ⅲ)(2)鉄. ビタミン. 76: 213-221, 2002.
114. 荒井裕介、上原万里子、君羅 満、渡邊 昌：大豆イソフラボンの骨密度および骨代謝に及ぼす影響：生体内イソフラボン濃度および性ホルモン結合グロブリンと骨指標との関係. 大豆たん白質研究. 4:135-141. 2001.
115. 荒井裕介、上原万里子、大島菊枝、高田典子、渡邊 昌：大豆イソフラボンの骨密度および骨代謝に及ぼす影響. 大豆たん白質研究. 3:79-86. 2000.
116. 上原万里子. 他の栄養素・栄養状態と骨量④マグネシウム, フッ素, rare metal. THE BONE. 14:441-444, 2000.
117. 上原万里子. 鉄欠乏性貧血と過酸化脂質. 臨床栄養. 96:453-457, 2000.
118. 上原万里子. 立石悟、茂木英喜、鈴木和春、五島孜郎. 微量栄養素研究. 12:57-65, 1995.

【関連著書】

119. 上原万里子：食品因子による栄養機能制御（芦田均、立花宏文、原 博 編）第14章 骨・脂質・糖代謝を制御するポリフェノール(p209-226), 建帛社(東京), 2015.



120. 上原万里子：機能性食品素材の骨と軟骨への応用（上原万里子、石見佳子 監修）第5章 総論～骨と機能性食品～(p47-53)、第18章 プラム、ベリー、オリーブなど(p180-186), シーエムシー出版 (東京), 2011.
121. 上原万里子:ニュートリゲノミクスを基盤としたバイオマーカーの開発 (大澤俊彦、合田敏尚 監修) 第3編 ニュートリゲノミクスによる食品解析とバイオマーカーの開発：第1章 大豆イソフラボンとメタボライト(p71-79), シーエムシー出版 (東京), 2013.
122. Uehara M. Transformation of daidzein to equol and its bioactivity. In: Functional Food and Health in ACS SYMPOSIUM SERIES 993, Shibamoto T, Kanazawa K, Shahidi F, Ho CT eds. p81-89, ACS, Washington, DC, USA, 2008.
123. Uehara M. Isoflavone metabolism and bone health. In: Bromacology: Pharmacology of foods and their components, Yagasaki K and Yamazaki M eds. p53-66, Research Signpost, Kerala, India, 2008
124. 上原万里子：機能性食品の安全性ガイドブック (津志田藤二郎、梅垣敬三、井上浩一、村上昭) Part2 研究者が注目する特定情報：6. イソフラボン(p374-379), サイエンスフォーラム(東京), 2007.
125. 上原万里子：がん予防食品開発の新展開 (大澤俊彦 監修) 第5章 イソフラボン(p145-155), シーエムシー出版(東京), 2005.
126. Uehara M, Fujioka M, Wu J, Adlercreutz H, Suzuki K, Kanazawa K, Takeda K, Tamada K, Ishimi Y. Equol, a metabolite of daidzein, prevents bone loss in ovariectomized mice (Topic 2). In: Polyphenol Communications 2004, Hoikkala A, Soidinsalo O, Wahala K eds, P43-44, Gummerus Printing, Finland, 2004.
127. Uehara M. Measurement Methodology for Phytoestrogens in Blood and Urine. In: Phytoestrogens and Health, Gilani GC et al. eds. p178-195, AOCS Press, Champaign, Illinois, USA, 2002.
128. Uehara M, Chiba H, Fujii A, Matsuzaki H, Masuyama R, Suzuki K. Induction of phospholipid hydroperoxides in relation to change of tissue mineral distribution caused by Magnesium-deficiency in rats. In: Advances in magnesium research: nutrition and health, Y. Rayssiguier, A. Mazur & J. Durlach eds, p291-296, John Libbey & Company Ltd., France, 2001.

### (3) 過去5年間の本学会での活動状況

#### 学会役員

2014年～現在 理事(2014～2015年 業務執行理事:会計担当)  
代議員

#### 各種委員会

2018年～現在 学会活動強化委員会委員  
2015年～現在 将来構想検討委員会委員、倫理審査委員会委員

#### 支部役員

2016～17年 関東支部長

#### 大会関連

##### 役員：

2018年～現在 第22回 国際栄養学会議(ICN 2021) 組織委員会 展示委員長(東京)  
2015年 第12回 アジア栄養学会議(ACN 2015)・組織委員(横浜)  
第69回 日本栄養・食糧学会大会 実行委員(事務局)(横浜)

##### シンポジウム・座長：

2018年 第72回 日本栄養・食糧学会大会 シンポジウム(SY-01) オーガナイザー・座長(静岡)  
2017年 第71回 日本栄養・食糧学会大会 シンポジウム(SY-17) オーガナイザー・座長(沖縄)  
2016年 第70回 日本栄養・食糧学会大会 一般講演 座長(兵庫)  
2015年 第12回 アジア栄養学会議(ACN 2015)・シンポジスト(横浜)  
第69回 日本栄養・食糧学会大会 日本語シンポジウム2 オーガナイザー(横浜)  
2014年 第68回 日本栄養・食糧学会大会 一般講演 座長(札幌)

(4) 特記事項

2006年 日本栄養改善学会 学会賞

「食品成分の相互作用によるミネラルの生体利用性に関する研究」

1999年 フィンランド医学会 ベストポスター賞(共同受賞)

「Phytoestrogens and western diseases: what a clinician should know.」