

(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)	骨代謝における食事と運動の有用性に関する研究		
(英)	Research for effects of diet and physical activity on bone metabolism		
氏 名:(和)	石見 佳子		
(英)	Yoshiko Ishimi		
所属機関:(和)	国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所 シニアアドバイザー		
(英)	National Institute of Health and Nutrition, National Institutes of Biomedical Innovation and Health and Nutrition Senior Adviser		
学 位:	歯学博士	最終学歴:	昭和 55 年東京理科大学薬学部卒業
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	昭和大学歯学部助手(須田立雄教授)、アルバートアインシュタイン大学客員研 究員、昭和大学歯学部特別研究生(歯学博士)、三菱化学生命科学研究所特別 研究員、国立健康・栄養研究所食品科学部主任研究官、室長、(独)国立健康・ 栄養研究所食品保健機能研究部長、(国研)医薬基盤・健康研国立健康・栄養 研究所シニアアドバイザー		
会員番号:		入会年度:	1996 年

2. 研究業績要旨(1,000 字以内)

現在、我が国においては、健康寿命の延伸を目的として、様々な取り組みがなされている。「健康日本 21（第二次）」においては、健康寿命の延伸のため、ロコモティブシンドローム（以後ロコモ）の認知度を上げることが目標の一つに上げられている。中でも骨の健康を維持するための食事と運動は、ロコモや骨粗鬆症のリスク低減に重要な因子である。我々は、これまでに、骨の健康維持を目的とした生活習慣について、科学的根拠を蓄積してきた。

先ず、骨芽細胞及び破骨細胞形成系を用いて、食品成分のスクリーニングを行い、ビタミンA誘導体及び大豆イソフラボンが有用であることを明らかにした（10, 81, 84）。次に、大豆イソフラボンが弱い女性ホルモン様作用を示すことに着目し、ゲニステインが骨粗鬆症モデル動物において女性ホルモン欠乏に起因する骨量減少を抑制すること（9, 82）、骨に作用する用量の10倍量で子宮に作用することを明らかにした（8）。

一方、女性ホルモン低下や低栄養により、骨組織の荷重に対する感受性が低下することに着目し、骨粗鬆症モデル動物を用いて大豆イソフラボンと走運動との併用効果を検討したところ、各々単独に比べて有意に骨量減少を抑えることが判明した（7, 74, 78）。さらに、倫理審査委員会の承認を得て、閉経後5年以内の健常女性136名を対象に、大豆イソフラボン摂取と週3回、1回45分のウォーキングの介入試験を実施したところ、上記と同様の結果を得た（6, 67）。これらの結果は、閉経後女性においては、ウォーキングとともに大豆食品を摂取することで、骨量減少を遅らせることができる可能性を示すものである。さらに、本試験において、大豆イソフラボン摂取群をダイゼインの代謝産物であるエクオールに着目して層別解析したところ、エクオール産生者は、非産生者に比べて有意に骨量減少が軽微であった（4, 63）。そこで、エクオール産生を高める食品成分を検討し、難消化性糖質の有用性を明らかにした（2, 8, 39, 43, 83）。

他方、ビタミンK2の補給摂取（5, 24）及びビタミン並びに食物繊維を豊富に含むキウイの摂取（1, 3, 19）により、骨代謝マーカーが改善することを明らかにし、骨の健康維持に有用なメニューを提案した。これらの研究は、閉経期女性の骨の健康維持に有用な食事と運動の科学的根拠となるとともに、ロコモ対策の一助となると考えられる。

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. Kruger MC, Middlemiss C, Katsumata S, Tousen Y, Ishimi Y. The effects of green kiwifruit combined with isoflavones on equol production, bone turnover and gut microflora in healthy postmenopausal New Zealand women. **Asia Pac J Clin Nutr.** 27(2):347-358, 2018
2. Tousen Y, Matsumoto Y, Matsumoto C, Nishide Y, Nagahata Y, Kobayashi I, Ishimi Y. The combined effects of soya isoflavones and resistant starch on equol production and trabecular bone loss in ovariectomized mice. **Br J Nutr.** 116(2):247-57, 2016
3. *Katsumata S, Wolber FM, Tadaishi M, Tousen Y, Ishimi Y, Kruger MC. Effect of kiwifruit on bone resorption in ovariectomized mice. **J Nutr Sci Vitaminol;** 61:332-7, 2015
4. Tousen Y, Ezaki J, Fujii Y, Ueno T, Nishimuta M, Ishimi Y. Natural S-equol decreased bone resorption in postmenopausal, equol non-producing Japanese women: a pilot randomized placebo-controlled trial. **Menopause** 18(5):563-74, 2011
5. *Koitaya N, Ezaki J, Nishimuta M, Yamauchi J, Hashizume E, Morishita K, Miyachi M, Sasaki S, Ishimi Y. Effects of low dose vitamin K2 (MK-4) supplementation on bio-indices in postmenopausal Japanese women. **J Nutr Sci Vitaminol** 55: 15-21, 2009
6. Wu J, Oka J, Tabata I, Higuchi M, Toda T, Fuku N, Ezaki J, Sugiyama F, Uchiyama S, Yamada K, Ishimi Y. Effects of isoflavone and exercise on BMD and fat mass in postmenopausal Japanese women: a 1 year randomized placebo-controlled trial **J Bone Miner Res** 21: 780-789, 2006
7. Wu J, Wang XX, Takasaki M, Ohta A, Higuchi M, Ishimi Y. Cooperative effects of exercise and genistein administration on bone mass in ovariectomized mice. **J. Bone Miner. Res.** 16:1829-1836, 2001
8. Ishimi Y, Arai N, Wang XX, Wu J, Umegaki K, Miyaura C, Takeda A, Ikegami S. Difference in effective dosage of genistein on bone and uterus in ovariectomized mice. **Biochem. Biophys. Res. Commun.** 274: 697-701, 2000
9. Ishimi Y, Miyaura C, Ohmura M, Onoe Y, Uchiyama Y, Sato T, Ito M, Wang, XX, Suda T, Ikegami S. Selective effects of genistein, a soybean isoflavone, on B-lymphopoiesis and bone loss caused by estrogen deficiency. **Endocrinology**, 140: 1893-1900, 1999
10. *Park CK, Ishimi Y, Ohmura M, Yamaguchi M, Ikegami S. Vitamin A and carotenoids stimulate differentiation of mouse osteoblastic cells. **J. Nutr. Sci. Vitaminol.** 43: 281-296, 1997

(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に○を付けた。研究業績要旨ではアンダーラインをつけた。)

1. 竹林 純, 松本輝樹, 石見佳子 栄養成分表示値の信頼性確保 - 主要栄養成分に関する分析技能試験の試み - **栄養学雑誌** 75(1)3-18, 2017
2. 石見佳子, 笠岡(坪山) 宜代. 栄養表示のための栄養参照量の国際比較. **栄養学雑誌** 75(1)39-46, 2017.
3. 竹林純, 山内淳, 東泉裕子, 石見佳子. 小型の測定容器を用いた特別用途食品えん下困難者用食品の物性測定方法の開発 **栄養学雑誌** 75(3)104-112, 2017

- ④. Matsumoto Y, Tousen Y, Nishide Y, Tadaishi M, Kato K, Ishimi Y. Combined effects of soy isoflavones and milk basic protein on bone mineral density in hind-limb unloaded mice. **J Clin Biochem Nutr.** 58(2):141-5, 2016.
5. Yuan SY, Sheng T, Liu LQ, Zhang YL, Liu XM, Ma T, Zheng H, Yan Y, Ishimi Y, Wang XX. Puerarin prevents bone loss in ovariectomized mice and inhibits osteoclast formation in vitro. **Chin J Nat Med.**;14(4):265-9, 2016
6. 松本輝樹、市田尚子、竹林純、加藤美智子、石見佳子 ICP-AESによる栄養表示のためのモリブデン定量法の単一試験室による妥当性確認 **日本食品化学学会誌**: 23(1): 49-54,2016
- ⑦. Fujii S, Takahashi N, Inoue H, Katsumata SI, 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(8) 1632-1635, 2016
- ⑧. 松本雄宇、東泉裕子、小野莉奈、倉沢新一、長畑雄也、小林功、石見佳子: 閉経後骨粗鬆症モデルマウスの骨密度低下および脂肪蓄積に対するレジスタントスターチの抑制作用. **日本食物繊維学会誌, ルミナコイド研究**: 20(1): 13-20, 2016.
- ⑨. 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. **BioMed Central Research Notes** 9:334, 2016
- ⑩. Katsumata S, Plimmer G G, Tadaishi M, Tousen Y, Ishimi Y,. Kruger MC. Combined effects of soy isoflavones and docosahexaenoic acid on osteoclast formation. **J Food Nutr Res** 4(7) 429-435, 2016
- ⑪. Nishide Y, Tousen Y, Tadaishi M, Inada M, Miyaura C, Kruger MC, Ishimi Y. Combined Effects of Soy Isoflavones and β -Carotene on Osteoblast Differentiation. **Int J Environ Res Public Health.** 12(11):13750-61, 2015
- ⑫. Tousen Y, Ishiwata H, Ishimi Y, Ikegami S. Equol, a metabolite of daidzein, is more efficient than daidzein for bone formation in growing female rats. **Phytotherapy Research**; 29(9): 1349-1354, 2015
13. Sun X, Cao ZB, Tanisawa K, Ito T, Oshima S, Ishimi Y, Tabata I, Higuchi M. Associations between the Serum 25(OH)D Concentration and Lipid Profiles in Japanese Men. **J Atheroscler Thromb.** 22(4):355-62, 2015.
14. 竹林純、松本輝樹、石見佳子. 栄養成分表示値の信頼性確保—栄養成分に係る試験機関の技能試験方法の構築に関する予備的検討— **栄養学雑誌** 73(1): 1-8, 2015. (Takebayashi J, Matsumoto T, Ishimi Y. Ensuring the reliability of nutrition labeling values: A preliminary study on the establishment of a methodology for proficiency testing of laboratories for nutritional analysis.)
- ⑬. Tousen Y, Ishiwata H, Takeda K, Ishimi Y. Assessment of safety and efficacy of perinatal or peripubertal exposure to daidzein on bone development in rats. **Toxicology Reports** 2;429-436 2015
- ⑭. Tadaishi M, Nishide Y, Tousen Y, Kruger MC, Ishimi Y. Cooperative effects of soy isoflavones and carotenoids on osteoclast formation. **J Clin Biochem Nutr.** 54:109-115, 2014
17. 松本輝樹、竹林純、市田尚子、加藤美智子、石見佳子 ICP-MSによる栄養表示のためのモリブデン定量試験：単一試験室による妥当性確認 **日本食品化学学会誌**: 21(1): 72-76, 2014
18. Sun X, Cao ZB, Zhang Y, Ishimi Y, Tabata I, Higuchi M. Association between serum 25-hydroxyvitamin D and inflammatory cytokines in healthy adults. **Nutrients**: 6: 221-230, 2014
- ⑰. Tousen Y, Wolber FM, Chua WH, Tadaishi M, Ishimi Y, Kruger MC. Effects of daidzein and kiwifruit on bone mineral density and equol production in ovariectomised rats. **Int J Food Sci Nutr.** 65(3):360-367, 2014
- ⑱. Ueno T, Abiru Y, Uchiyama S, Ishimi Y. Distribution of 24-hour urinary equol excretion as an indicator of the physiological range in healthy Japanese equol excretors. **J Funct Food** 7: 129-135, 2014
21. 東泉裕子、市田尚子、西出依子、石見佳子. レスベラトロールが閉経後早期モデルマウスの肝臓薬物代謝酵素遺伝子発現に及ぼす影響. **栄養学雑誌**; 72(4); 193-199, 2014.

- (Tousen Y, Ichida N, Nishide Y, Ishimi Y. Effects of resveratrol on the expression of genes encoding hepatic drug metabolizing enzymes in ovariectomized mice.)
22. Matsumoto T, Takebayashi J, Ichida N, Kato M, Ishimi Y. Determination of molybdenum content for nutrition labelling by ICP-MS: single laboratory validation. **Jpn J Food Chem Safety** 21(1); 72-76, 2014.
 23. 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(2): 289-295, 2014
 24. Koitaya N, Sekiguchi M, Tousen Y, Nishide Y, Morita A, Yamauchi J, Gando Y, Miyachi M, Aoki M, Komatsu M, Watanabe F, Morishita K, Ishimi Y. Low-dose of vitamin K (MK-4) supplementation for 12 months improves bone metabolism and prevents forearm bone loss in postmenopausal Japanese women. **J Bone Miner Metab.** 32(2): 142-150, 2014
 25. 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(2): 289-295, 2014
 26. Ezaki J, Hashimoto M, Hosokawa Y, Ishimi Y Assessment of safety and efficacy of methylsulfonylmethane on bone and knee joints in osteoarthritis animal model. **J Bone Miner Metab.** 31(1):16-25, 2013
 27. Nishide Y, Tousen Y, Inada M, Miyaura C, Ishimi Y. Bi-phasic effect of equol on adipocyte differentiation of MC3T3-L1 cells. **Biosci. Biotech. Biochem.** 77(1): 201-204, 2013
 28. Takebayashi J, Oki T, Watanabe J, Yamasaki K, Chen J, Sato-Furukawa M, T. Utsugi M, Taku K, Goto K, Matsumoto T, Ishimi Y. Hydrophilic antioxidant capacities of vegetables and fruits commonly consumed in Japan and estimated average daily intake of hydrophilic antioxidants from these foods. **J Food Compo Analys** 29:25-31, 2013.
 29. Nishide Y, Tadaishi M, Tousen Y, Inada M, Miyaura C, Ishimi Y. Possible role of S-equol on bone loss via amelioration of inflammatory indices in ovariectomized mice. **J Clin Biochem Nutr.** 53(1):41-8, 2013
 30. Yamauchi J, Sekiguchi M, Shirai T, Yamada M, Ishimi Y. Role of nuclear localization of PSMB1 on transcriptional activation. **Biosci. Biotech. Biochem.** 77(8):1785-7, 2013
 31. 松本輝樹、鈴木春奈、竹林純、村上太郎、福島浩太、飯塚太、吉田幹彦、長尾安敏、竹村壘、斎藤利江、石見佳子 微生物定量法を用いた室間共同試験によるビタミンB₁₂強化食品の分析値の信頼性について. 分析化学 61:347-351, 2012
 32. Yanaka K, Takebayashi J, Matsumoto T, Ishimi Y. Determination of 15 isoflavone isomers in soy foods and supplements by high-performance liquid chromatography. **J Agric Food Chem.** 60(16):4012-6, 2012
 33. 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 of ovariectomized mice. **Biosci. Biotech. Biochem** 76: 1018-1021, 2012
 34. Kimira Y, Tajima K, Ohta A, Ishimi Y, Katsumata S, Suzuki K, Adlercreutz H, Uehara M. Synergistic effect of isoflavone glycoside and fructooligosaccharides on postgastrectomy osteopenia in rats. **J Clin Biochem Nutr** 51(2):156-60, 2012
 35. Matsumoto T, Takebayashi J, Ishimi Y, Ozawa C, Sano A, Hirota T, Endoh K. Evaluation of Cyanocobalamin in Multivitamin Tablets and their Standard Reference Material 3280 by HPLC with Visible Detection. **J AOAC Int**, 95(6):1609-13, 2012
 36. Takebayashi J, Iwahashi N, Ishimi Y, Tai A. Development of a simple 96-well plate method for evaluation of antioxidant activity based on the oxidative hemolysis inhibition assay (OxHLIA). **Food Chemistry**, 134(1): 606-610, 2012
 37. Yamauchi J, Sekiguchi M, Shirai T, Ishimi Y Vitamin D Receptor is not essential for extracellular signal-related kinase phosphorylation by vitamin D3 in human Caco-2/TC7 cell. **Biosci. Biotech. Biochem.** 76(8): 1588-1590, 2012
 38. Tsuda H, Matsumoto T, Ishimi Y. Selection of lactic acid bacteria as starter cultures for fermented meat products. **Food Sci Tech Res**: 18(5): 713-721, 2012
 39. Tousen Y, Uehara M, Kruger M, Ishimi Y. Effects of dietary fiber and tea catechin, ingredients of the Japanese diet, on equol production and bone mineral density in isoflavone-treated ovariectomized mice. **J Nutr Sci** vol. 1, e13, 1-9, 2012
 40. Yanaka K, Higuchi M, Ishimi Y. Effect of long-term voluntary exercise and energy restriction on

- bone mineral density in mature female rats. **J Phys Fit Sport Med** 1(4): 695-702, 2012
41. Tsuda H., Matsumoto T, Ishimi Y.: Time reduction of vitamin B₆ and inositol assay by using lyophilized *Saccharomyces cerevisiae* ATCC 9080. **J. Nutr. Sci. Vitaminol.**, 58(2): 149-151, 2012 (report)
 42. 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(4):404-13, 2011
 - ④3. Tousein 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(10):1425-32, 2011
 44. Shirai T, Inoue E, Ishimi Y., Yamauchi J. AICAR response element binding protein (AREBP), a key modulator of hepatic glucose production regulated by AMPK in vivo. **Biochem Biophys Res Commun.** 414(2):287-91, 2011
 45. *Tsuda H, Matsumoto T, Ishimi Y. Biotin, niacin and pantothenic acid assay using lyophilized *Lactobacillus plantarum* ATCC 8014. **J. Nutr. Sci. Vitaminol. (Tokyo)**, 57: 437-440, 2011 (note)
 46. Tsuda H, Kubota , Matsumoto T, Ishimi Y. Isolation and identification of lactic acid bacteria in traditional fermented sushi, Funazushi, from Japan. **Food Sci. Technol. Res.**, 18(1): 77-82, 2012
 47. 竹林 純, 谷中 かおる, 松本 輝樹, 飯塚 太由, 萩原 拓幸, 布施 浩二, 堀内 匠, 美馬 晴之, 安河内 義和, 吉田 幹彦, 山田 和彦, 石見 佳子. 公定法およびその修正法による食品中ビタミン D 定量分析の試験室間共同試験, **Vitamin (JPN)**, 85 (12) 645-650, 2011
 - ④8. Taku K, Melby M, Takebayashi J, Mizuno S, Ishimi Y., Omori T, Watanabe S. Isolated soy isoflavone supplements for postmenopausal bone loss: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Asia Pacif J Clin Nutr**19: 33-42 (2010)
 49. Akiyama S, Katsumata S, Suzuki K, Nakaya Y, Ishimi Y., Wu J, Uehara M. Hypoglycemic and hypolipidemic effects of hesperidin and cyclodextrin-clathrated hesperidin on Goto-Kakizaki rats with Type 2 Diabetes. **Biosci Biotech Biochem** 73: 2779-82 (2009)
 50. Takebayashi J, Ishii R, Chen J, Matsumoto T, Ishimi Y., Tai A. Reassessment of antioxidant activity of arbutin: multifaceted evaluation using five antioxidant assay systems. **Free Radic Res.** 44(4):473-478 (2010)
 - ⑤1. Taku K, Melby M, Mindy C, Mizuno S., Omori T., Ishimi Y. Meta-analysis of soy isoflavones on bone turnover markers. **Bone** 47:413-423 (2010)
 52. 谷中かおる, 東泉裕子, 松本輝樹, 竹林純, 卓興鋼, 山田和彦, 石見佳子. 「健康食品」中の大豆たんぱく質および大豆イソフラボンの定量と表示に関する調査研究, 栄養学雑誌, 68 :234-241 (2010)
 - ⑤3. Taku K, Melby M, Mindy C, Mizuno S, Omori T., Ishimi Y. Watanabe S. Meta-analysis of soy isoflavones on blood pressure. **J Hypertension** 28(10):1971-1982 (2010)
 54. Inoue E, Yamashita A, Inoue H, Sekiguchi M, Shiratori A, Yamamoto Y, Tadokoro T, Ishimi Y., Yamauchi J. Identification of glucose transporter 4 knockdown dependent transcriptional activation element on the retinol binding protein 4 gene promoter and requirement of the 20 S proteasome subunit for transcriptional activity. **J Biol Chem.** 285(33):25545-53 (2010)
 55. Takebayashi J Oki T, Chen J, Sato M, Matsumoto T, Taku K, Utsugi M, Watanabe J, Ishimi Y. Estimated average daily intake of antioxidants from typical vegetables consumed in Japan: a preliminary study. **Biosci. Biotech. Biochem.** 74(10): 2137-2140, 2010
 56. 石見佳子, 高野史, 山内淳, 卓興鋼, 梅垣敬三, 細川優, 渡邊昌 「健康食品」中の大豆イソフラボンの定量と表示に関する調査研究 **栄養学雑誌** 67 : 49 - 57 (2009)
 57. 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 (2009)
 58. Inoue E, Ishimi Y., Yamauchi J. Differential regulation of extracellular signal-related kinase phosphorylation by vitamin D₃ analogs. **Biosci. Biotech. Biochem** 72: 246-249 (2008)
 - ⑤9. Ohtomo T, Uehara M, Peñalvo J L, 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** 47: 273-279 (2008)
- ⑥0. Taku K, Umegaki K, Ishimi Y, Watanabe S. Effects of extracted soy isoflavone alone on blood total and LDL cholesterol: Meta-analysis of randomized controlled trials. **Therap Clin Risk Manag** 4: 1097-1103 (2008)
- ⑥1. Ishimi Y, Oka J, Tabata I, Ohtomo T¹, Ezaki J, Ueno T, Uchiyama S, Toda T, Uehara M, Higuchi M, Yamada K, Wu J. Effects of soybean isoflavones on bone health and its safety in postmenopausal Japanese women **J Clin Biochem Nutr** 43 (suppl 1) :48-52 (2008)
- ⑥2. Na X, Ezaki J, Sugiyama F, Cui H, Ishimi Y. Isoflavone regulates lipid metabolism via the expression of related genes in OVX rats fed on a high-fat diet. **Biomed Environ Sci.** 21: 357-364 (2008)
- ⑥3. Wu J, Oka J, Ezaki J, Ohtomo T, Ueno T, Uchiyama S, Toda T, Fuku N, 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: 624-629 (2007)
- ⑥4. Fujioka M, Sudo M, Okumura M, Wu J, Uehara M, Takeda K, Hoskawa 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)
- ⑥5. 内山成人 木村弘之 上野友美 鈴木淑水 只野健太郎 石見佳子 Lactococcus garvieae の食品中からの検出およびヒト腸内常在性 **腸内細菌学雑誌** 21: 221-225 (2007)
- ⑥6. *Tosen Y, Umeki M, Nakashima Y, Ishimi Y, Ikegami S. Effects of genistein, an isoflavone, on pregnancy outcome and organ weight of pregnant and lactating rats and development of their suckling pups. **J Nutr Sci Vitaminol** 52: 174-182, 2006
- ⑥7. Wu J, Oka J, Higuchi M, Tabata I, Toda T, Fujioka M, Fuku N, Teramoto T, Okuhira T, Ueno T, Uchiyama S, Urata K, Yamada K, Ishimi Y. Cooperative effects of isoflavone and exercise on bone and lipid metabolism in postmenopausal Japanese women: a randomized placebo-controlled trial **Metabolism** 55: 423-433 (2006)
68. Ishimi Y, Sugiyama F, Ezaki J, Fujioka M, Wu J. The effects of spirulina, blue-green alga, on bone metabolism in ovariectomized rats and hindlimb unloading mice. **Biosci. Biotech. Biochem** 70: 363-368 (2006)
- ⑥9. Sugiyama F, Wu J, Fujioka M, Ezaki J, Takeda K, Miyaura C, Ishida T, Yamada K, Ishimi Y. Soybean isoflavone preserve bone mass in hindlimb-unloading mice. **J Bone Miner Metab** 24: 439-446 (2006)
- ⑦0. Ikegami S, Tosen Y, Ishimi Y, Umegaki K, Nakashima Y. Possible adverse effects of soy isoflavone mixture on pregnant and lactating rats and their suckling pups. **J Health Sci.** 52: 558-567 (2006)
71. Kamei Y, Suzuki M, Miyazaki H, Tsuboyama-Kasaoka N, Wu J, Ishimi Y, Ezaki O. Ovariectomy in mice decreases lipid metabolism-related gene expression in adipose tissue and skeletal muscle with increased body fat. **J Nutr Sci Vitaminol** (Tokyo). 51: 110-117 (2005)
- ⑦2. Wang XX, Wu J, Chiba H, Umegaki K, Yamada K, Ishimi Y. Puerariae Radix prevents bone loss in castrated male mice. **Metabolism** 54: 1536-1541 (2005)
- ⑦3. 東泉裕子、梅木美樹、中嶋洋子、石見佳子、池上幸江 母親ラットを介して投与されたゲニステインの乳児ラットの骨形成に対する影響 **栄養学雑誌** 63: 135-143 (2005)
- ⑦4. Wu J, Wang XX, Chiba H, Higuchi M, Nakatani T, Ezaki O, Cui H, Yamada K, Ishimi Y. Combined intervention of soy isoflavone and moderate exercise prevents fat elevation and bone loss in ovariectomized mice. **Metabolism** 53: 942-948 (2004)
- ⑦5. Wu J, Wang XX, Chiba H, Higuchi M, Yamada K, Ishimi Y. High bone mass gained by exercise in growing mice is increased by subsequent reduced exercise. **J Appl Physiol** 97: 806-810 (2004)
- ⑦6. Fujioka M, Uehara M, Wu J, Adlercreutz H, Kanazawa K, Suzuki K, Takeda K, Yamada K, Ishimi Y. Equol, a metabolite of daidzein, Inhibits bone loss in ovariectomized mice. **J Nutr** 134:2623-2627 (2004)
77. Wu J, Fujioka M, Sugimoto K, Mu G, Ishimi Y. Assessment of effectiveness of oral administration of collagen peptide on bone metabolism in growing and mature rats. **J Bone Miner Metab** 22: 547-553 (2004)
- ⑦8. Wu J, Wang XX, Chiba H, Higuchi M, Takasaki M, Ohta A, Ishimi Y. Combined intervention of exercise and genistein prevented androgen deficiency-induced bone Loss in mice. **J Appl Physiol** 94: 335-342 (2003)

- (79). Chiba H, Uehara M, Wang XX, Wu J, Suzuki K, Kanazawa H, Ishimi Y. Hesperidin, a citrus flavonoid, inhibits bone loss and decreases serum and hepatic lipids in ovariectomized mice. **J Nutr** 133: 1892-1897 (2003)
80. Wang XX, Wu J, Chiba H, Umegaki K, Yamada K, Ishimi Y. Puerariae Radix Prevents Bone Loss in Ovariectomized Mice. **J. Bone Miner. Metab.** 21:268-275 (2003)
- (81). Wang XX, Wu J, Shidoji Y, Muto Y, Ohishi N, Yagi K, Shinki T, Udagawa N, Suda T, Ishimi Y. Effects of geranylgeranoic acid in bone: Induction of osteoblast differentiation and inhibition of osteoclast formation. **J. Bone Miner. Res.** 17: 91-100 (2002)
- (82). Ishimi Y, Yoshida M, Wakimoto S, Wu J, Chiba H, Wang XX, Takeda K, Miyaura C. Genistein, a soybean isoflavone, affects bone marrow lymphopoiesis and prevents bone loss in castrated male mice. **Bone** 31: 180-185 (2002)
- (83). Ohta A, Uehara M, Sakai K, Adlercreutz H, Morohashi T, Ishimi Y. A combination of dietary fructooligosaccharides and isoflavone conjugates increases femoral bone mineral density and equal production in ovariectomized mice. **J Nutr** 132: 2048-2054 (2002)
- (84). Ishimi Y, Ohmura M, Wang XX, Yamaguchi M, Ikegami S. Inhibition by carotenoids and retinoic acid of osteoclast-like cell formation induced by bone-resorbing agents in vitro. **J. Clin. Biochem. Nutr.** 27: 113-122 (1999)
85. Yamada K, Matsuoka Y, Yamamoto A, Kawana T, Ishii K, Ishimi Y, Ikegami S. Elevation of plasma retinol binding protein concentration in experimental acute renal failure. **Nut. Res.** 17: 1555-1567 (1997)

総説 (過去 5 年間)

1. 石見佳子 日本人におけるカルシウムの摂取量とその異常 **腎と骨代謝** 30(1) : 21-30 (2017) 日本メディカルセンター
2. 石見佳子、東泉裕子 骨代謝における機能性表示食品と腸内細菌の関与、**内分泌・糖尿病・代謝内科** 45(1):14-21 (2017) 科学評論社
3. *石見佳子: 食事摂取基準と栄養素等表示基準値 **日本栄養・食糧学会誌**: 69(4) : 145-150 (2016)
4. 石見佳子 総合論文: 閉経期女性の骨代謝における食事と運動の役割 **ビタミン** 90(9) : 415-425 (2016) 日本ビタミン学会
5. 石見佳子 健康食品素材の有効性評価及び健康影響評価に関する研究 **栄養学雑誌** 74(5)117-127 (2016)
6. 石見佳子 日本人の食事摂取基準 (2015 年版) の理論と活用 第 2 版 103-111 (2015)
7. 石見佳子 日本人の食事摂取基準 (2015 年版) 日本添加物協会日本食品添加物ニュース 35 (1) :16-25 (2015)
8. *Ishimi Y. Osteoporosis and Lifestyle **J. Nutri. Sci. Vitaminol.**; 61(Suppl); S139-S141. 2015.
9. *Kruger MC, Tousen Y, Katsumata S, Kasonga A, Deepak V, Coetzee M, Ishimi Y . Effects of phytoestrogens and New Zealand functional foods on bone health. **J. Nutri. Sci. Vitaminol.**; 61(Suppl); S142-S144. 2015.
10. 石見佳子 健康づくりと生活習慣 - 科学的根拠の提供 - 、第 22 回食生活研究会講演会記録「食と健康」. 7-29 (2015)
11. 石見佳子 特集「骨と栄養」大豆イソフラボンと骨、**Clinical Calcium**、25(7); 51-57 (2015) 医薬ジャーナル
12. 石見佳子, 食品中の大豆イソフラボン組成と生体利用性; **食品と開発** 49(6): 70-72 (2014) UBM メディア
13. 松本輝樹、竹林純、市田尚子、加藤美智子、石見佳子 ICP-MS による栄養表示のためのモリブデン定量試験: 単一試験室による妥当性確認 **日本食品化学学会誌 (資料)** 21(1): 72-76 (2014)
14. 石見佳子 新しい食品表示制度と課題 **ミルクサイエンス** 63 : 171-176 (2014)
15. 石見佳子, 東泉裕子, ; 腸内細菌が作り出す大豆イソフラボン代謝産物の有用性と安全性,

化学と生物 51(2): pp74-77 (2013) 公益社団法人日本農芸化学会

16. *Uenishi K, Ishimi Y, Nakamura K, Kodama H, Esashi T, Macrominerals; Dietary Reference Intakes for Japanese 2010, **J Nutr Sci Vitaminol**, 59(suppl), ppS83-S90 (2013)
17. 竹林純、沖 智之、松本輝樹、石見佳子 日本において一般的に食されている野菜・果物の親水性抗酸化能およびこれらの食品からの親水性抗酸化物質一日摂取量の推算
ビタミン 87:274-276 (2013) 日本ビタミン学会

(3) 過去5年間の本学会での活動状況

シンポジスト等

- 2017年 第71回大会 シンポジスト、座長(沖縄)
2016年 第70回大会 シンポジスト、座長(神戸)
2015年 第69回大会 シンポジスト、座長(横浜)
第12回 ACN 国際シンポジウム企画・座長(横浜)
2014年 第68回大会 シンポジスト、ランチョンセミナーシンポジスト、座長(札幌)
2013年 第67回大会 シンポジスト、座長(名古屋)

役員等

- 2011-現在 代議員
2012-2015 理事
2013-現在 栄養成分表示・教育検討委員会副委員長
2015-現在 倫理審査委員会委員

(4) 特記事項

- 2007年 国際ポリフェノール学会 学会賞
「大豆イソフラボンの有効性・安全性評価に関する研究」
2015年 日本栄養改善学会 学会賞
「健康食品素材の有効性評価及び安全性評価に関する研究」
2016年 日本ビタミン学会 企画・技術・活動賞(共同受賞)
「健康食品の安全性・有効性情報データベースを介した科学的根拠に基づく情報の普及活動」