教育研究業績書

2025年05月07日

所属： 食創造科学科　　資格： 准教授　　氏名： 髙野　義彦

研究分野	研究内容のキーワード
食品加工学，食品機能学	栄養機能，牛乳，乳製品
学位	最終学歴
博士(農学)，修士(工学)	東京大学大学院農学生命科学研究科応用生命化学専攻　博士課程修了

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		
2 作成した教科書、教材		
3 実務の経験を有する者についての特記事項		
	2005年4月から2005年9月	横浜市立みなと高等学校、溝上豊教諭の東京大学農学部における研修指導を担当、主にバイオサイエンスにおける基本的実験手法について指導。
4 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		
1.軟骨形成促進用組成物 特許第6948152号	2017年5月9日出願	高野　義彦、近藤　敦、宮本　彩加、内田　俊昭 Ｅ－カドヘリン及び／又はＥ－カドヘリンをペプシンやパンクレアチン等のタンパク質分解酵素で分解して得られるＥ－カドヘリン分解物を有効成分して含有する軟骨形成促進用組成物、軟骨形成促進用サプリメント、飲食品及び軟骨形成促進用化粧料。好ましくは、前記Ｅ－カドヘリン及び／又はＥ－カドヘリン分解物を１日当たり、１０．０μｇ以上経口摂取するか又は０．０５～０．５重量％配合した組成物を塗布する、関節痛の改善方法。
2.糖質代謝改善剤 特開2017-165661	2016年3月14日出願	高野　義彦、小林　敏也、冠木、敏秀、薩　秀夫、清水 誠 牛乳由来のバターミルクに顕著な消化管上皮細胞からのグルコースの取り込みを抑制する活性を見出した。本発明のグルコース取り込み抑制剤は、食餌性のグルコースの消化管内での吸収を抑制することで血糖値を低下させることを特徴とする。
3.ヒアルロン酸産生促進剤　特開2016-124852	2015年1月8日出願	高野 義彦、日暮 聡志、春田 裕子、小林 敏也、門岡 幸男 ＳＤＦ－１(stromal cell derived factor 1)を含有する乳塩基性タンパク質画分の分画物をヒアルロン酸産生促進剤、ヒアルロン酸産生促進用サプリメント、飲食品及びヒアルロン酸産生促進用化粧料の有効成分とする。このＳＤＦ－１には、ヒアルロン酸量を増加させる働きがある。
4.ヒアルロン酸産生促進剤　特許6522286	2014年6月5日出願	高野 義彦、日暮 聡志、春田 裕子、小林 敏也、門岡 幸男 ＳＤＦ－１(stromal cell derived factor 1)をヒアルロン酸産生促進剤、ヒアルロン酸産生促進用サプリメント、飲食品及びヒアルロン酸産生促進用化粧料の有効成分とする。このＳＤＦ－１には、ヒアルロン酸量を増加させる働きがある。
5.エラスチン産生促進剤 特許第6259207号	2013年6月17日出願	高野 義彦、加藤 晴彦、上野 宏、小林 敏也 リポカリンファミリータンパク質及び／又はリポカリンファミリータンパク質をペプシンやパンクレアチン等のタンパク質分解酵素で分解して得られるリポカリ

職務上の実績に関する事項		
事項	年月日	概要
2 特許等		
		ンファミリータンパク質分解物をヒアルロン酸産生促進剤、コラーゲン産生促進用サプリメント、飲食品及びコラーゲン産生促進用化粧料の有効成分とする。このリポカリンファミリータンパク質及び／又はリポカリンファミリータンパク質分解物には、エラスチン量を増加させる働きがある。
6.コラーゲン産生促進剤 特許第6259209号	2013年6月17日出願	高野 義彦、加藤 晴彦、上野 宏、小林 敏也 リポカリンファミリータンパク質及び／又はリポカリンファミリータンパク質をペプシンやパンクレアチン等のタンパク質分解酵素で分解して得られるリポカリンファミリータンパク質分解物をヒアルロン酸産生促進剤、コラーゲン産生促進用サプリメント、飲食品及びコラーゲン産生促進用化粧料の有効成分とする。このリポカリンファミリータンパク質及び／又はリポカリンファミリータンパク質分解物には、コラーゲン量を増加させる働きがある。
7.軟骨形成促進剤　特許第6240066号 国際公開番号 WO 2013/164992 A1	2013年4月30日出願	高野義彦、奈良貴幸、加藤　健、森田如一 安全で、日常的に摂取することにより、軟骨形成促進効果を示す、軟骨形成促進剤を提供することを課題とする。また、摂取することにより、プロテオグリカンの合成促進効果を示す、プロテオグリカン合成促進剤を提供することを課題とする。　乳由来塩基性タンパク質画分を有効成分として使用した軟骨形成促進剤、プロテオグリカン合成促進剤を提供する。乳由来塩基性タンパク質画分を経口摂取することにより、プロテオグリカンの合成促進、及び軟骨の形成を促進することができる。また、乳由来塩基性タンパク質画分を加水分解した分解物も同様に軟骨形成促進効果を有する
8.骨強化剤　特許第5969225号	2012年3月9日出願	松山博昭、森田如一、石田裕子、大町愛子、小林俊哉、高野義彦、加藤健 骨粗鬆症や骨折、リウマチ、関節炎などの種々の骨疾患の予防や治療に有用である骨強化剤、及び該骨強化剤を含有する飲食品、飼料、医薬等の骨強化用製品を提供することを課題とする。　乳由来塩基性タンパク質画分及び／又は乳由来塩基性タンパク質画分分解物とホエイタンパク質加水分解物を有効成分として含有することを特徴とする骨強化剤は、骨粗鬆症や骨折、リウマチ、関節炎などの種々の骨疾患の予防や治療に有用である。
9.骨強化剤　特開2013-184961	2012年3月9日	加藤健、石田裕子、大町愛子、森田如一、松山博昭、高野義彦 骨粗鬆症や骨折、リウマチ、関節炎などの種々の骨疾患の予防や治療に有用である骨強化剤、及び該骨強化剤を含有する飲食品、飼料、医薬等の骨強化用製品を提供することを課題とする。　乳由来塩基性タンパク質画分及び／又は乳由来塩基性タンパク質画分分解物とホエイタンパク質加水分解物を有効成分として含有することを特徴とする骨強化剤は、骨粗鬆症や骨折、リウマチ、関節炎などの種々の骨疾患の予防や治療に有用である。
10.ヒトカルシウムトランスポーター1遺伝子、カルシウム吸収を調節する因子のスクリーニング方法、及びカルシウム吸収を促進する因子　特許第4431503号	2003年8月25日出願	佐藤隆一郎、清水　誠、高野義彦 本発明は,ヒトCaT1遺伝子の発現ベクターの挿入や形質転換等の遺伝的応用を可能にし,さらに,ヒトCaT1のカルシウム吸収活性の調節に影響する因子の存在等,カルシウム吸収メカニズムを解明し,カルシウム吸収を調節する因子,特にカルシウム吸収を促進する因子の確認及びあたらな因子の発見するのに有用な手段である。
11.多層ゼリー状デザートの製造方法 特許第3242581号	1996年11月21日出願	細田恵美、太田暁美、澤木敬子、藤井亜紀、魚住知弘、上野豊、高野義彦、和泉徹治、井澤登、田淵幸一

職務上の実績に関する事項		
事項	年月日	概要
2 特許等		
12.抗菌物質生産菌およびそれを用いる抗菌物質の製造法　特許第2989771号	1996年7月10日出願	二層以上のゲル化物が味、色、香りなどが混じり合うことなく分離した製品を製造することができ、しかも工業生産性に優れる多層ゼリー状デザートの製造方法を提供する。 高野義彦 サッカロミセス・セレビシェに対し抗菌活性を示す物質の生産能を有するラクトバチルス・ケフィールM304D株（FERM P-15652）並びに本菌を培養し、当該培養物からサッカロミセス・セレビシェに対し抗菌活性を示す物質を採取することを特徴とする抗菌活性を示す物質の製造法。
3 実務の経験を有する者についての特記事項		
1.ACN2015 12th Asian Congress of Nytrition (Yokohoma) Sponsored Symposium 07	2015年5月17日	Evidence based Nutrition from A Molecular to An Epidemiologic Study -The Healthy Effect of Milk and Dairy Products as an Example- を主催。 Katherine L Tucker 博士らを招聘。
2.けんしょくこん消費者ワーキンググループ	2012年4月から2013年3月	グループメンバーとして消費者調査報告書作成
3.特定保健用食品表示許可申請業務	2012年4月から2013年3月	雪印メグミルク恵ガセリ菌SP株ヨーグルトの特定保健用食品表示許可申請業務を主担当し、消費者庁に申請した。その際、申請商品によるヒト臨床試験の実施も主担当し、結果を論文化した。その結果、2018年1月25日に消費者庁により、特定保健用食品として許可された(許可番号1736)。表示内容「ガセリ菌SP株(Lactobacillus gasseri SBT2055)の働きにより、食事とともに召し上がることで脂肪の吸収を抑え、内臓脂肪を減らすのを助けるので、肥満気味の方で内臓脂肪が気になる方の食生活の改善に役立ちます。」
4 その他		
1.飯島藤十郎食品技術賞　受賞	2019年4月22日	
2.第14回日本食品免疫学会学術大会食品免疫産業賞受賞	2018年11月15日	
3.日本栄養・食糧学会第72回大会　技術賞　受賞	2018年5月11日	
4.GDP(Global Diary Platform)	2014年4月から現在	マーケティングメンバー
5.牛乳乳製品健康科学会議	2014年4月から現在	事務局長(～2016年3月)、委員(2016年4月～現在)
6.国際酪農連盟日本国内委員会(JIDF)	2014年4月から2016年3月	栄養・専門部会委員

研究業績等に関する事項				
著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
1 著書				
1.ヨーグルトの辞典	共	2016年	朝倉出版	齋藤忠夫他編　担当部分:　5.4 機能性素材添加型のヨーグルト/ N-アセチルグルコサミン添加型
2 学位論文				
1.ヒト小腸カルシウムトランスポーターCaT1の機能解析と食品由来の制御物質の探索	単	2003年3月	東京大学	高野義彦 本研究では、ヒトカルシウムトランスポーターCaT1をクローニングし、その構造につき検討した。ヒトCaT1をCHO細胞に定常的に発現させたことにより、CaT1のカルシウム取り込みに関する諸性質を調べ、食品由来の制御因子を探索することが可能となった。それにより、ラクトースやチーズホエー酵素分解物(CWP-D)等について、CaT1を介したカルシウム吸収性の上昇作用が認められた。
3 学術論文				
1.Lactobacillus gasseri SBT2055 株の消化管を介した保健機能研究とその応用 （平成 30 年度日本栄養・食糧学会技術賞受賞）	共	2018年9月13日	日本栄養・食糧学会誌	門岡幸男，小川哲弘，高野義彦，守屋智博，酒井史彦，西平順，宮崎忠明，土田隆，佐藤匡央 ：Lactobacillus gasseri SBT2055 株（LG2055）の摂取による消化管を介した保健機能に関する研究を行った。LG2055 を含む高脂肪飼料を摂取したラットで腸間膜脂肪の脂肪細胞の肥大化が抑制されることを見出し、この知見を基にヒト介入試験を実施し，有効性探索，用量設定および最終製品での確認という一連の試験において，

研究業績等に関する事項				
著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
3 学術論文				
				LG2055 の摂取による内臓脂肪蓄積抑制作用を確認した。以上の成果の活用例としては，内臓脂肪蓄積低減作用に関する知見に基づいた特定保健用食品の許可取得および機能性表示食品としての届出が挙げられ，実際の商品への保健機能表示が可能となった。
2.プロバイオティクス Lactobacillus gasseri SBT2055を含有する発酵乳の過剰摂取時の安全性	共	2013年10月	薬理と治療 41 (10): 989 -997(査読付)	小林敏也，高野義彦，赤井義仁，生山健，川崎功博，土田隆 Lactobacillus gasseri (L. gasseri) SBT2055 inhibits dietary fat absorption in rats, and exerts preventive effects on abdominal adiposity in both rats and humans. We evaluated the effects of the L. gasseri SBT2055 on body fat accumulation in obese subjects. SBT2055-fermented milk reduces the abdominal adiposity including visceral fat.
3.プロバイオティクス Lactobacillus gasseri SBT2055を含有する発酵乳の摂取による肥満者の内臓脂肪低減効果の検証	共	2013年9月	薬理と治療 41(9) : 895 -903 (査読付)	高野義彦，小林敏也，赤井義仁，生山健，川崎功博，土田隆 A randomized double-blind placebo-controlled study for 4 weeks was conducted to evaluate the safety for excessive intake of the fermented milk containing the probiotic Lactobacillus gasseri (L. gasseri) SBT2055 in healthy adults. The safety of the fermented milk containing L. gasseri SBT2055 in healthy adults when consumed excessively.
4.Inhibitory effect of lactoperoxidase on the secretion of proinflammatory cytokine IL-8 in human intestinal epithelial Caco-2 cells.	共	2008年	International Dairy Journal, 18, 932-938 (査読付	Matsushita A., Son D. O., Satsu H., Takano Y., Kawakami H, Totsuka M., Shimizu M. ヒト腸管上皮のCaco-2細胞におけるH2O2誘導インターロイキン-8（IL-8）の分泌に対するラクトペルオキシダーゼ（LPO）の効果を調べたところ、 LPOが著しくIL-8 mRNA発現レベルの減少およびCaco-2細胞におけるH2O2誘発IL-8分泌を抑制したことから、LPOが酸化ストレスに関連した腸の炎症を減弱させ、食品機能性成分として有効であることを示した。
5.Modulation of the Intestinal Ca2+ uptake by a cheese why protein digest.	共	2007年	Biosci. Biostechnol. Biochem,71, 1487 -1493 (査読付)	Takano Y., Matsuura T., Yoshikawa Y., Sato R., Satsu H., Shimizu MヒトCaT1を定常発現させたCHO細胞によるin vito試験及びラット門脈カテーテル留置法にて解析した結果、チーズホエープロテアーゼ分解物(CWP-D)は、CaT1を介したカルシウム取込みを増加させ、また、CWP-D投与群では、ラットの成分栄養剤による門脈血中カルシウム濃度の低下を抑えた。これらのことから、CWP-Dは腸管におけるカルシウム吸収を促進する食品素材として有用であることが示唆された。
6.Characterization of the human intestinal calcium transpoter, CaT1, stably expressed in CHO cells.	共	2003年	Cytotechnology. 43, 113-120(査読付)	Takano Y., Sato R., Satsu H., Shimizu M. ヒトカルシウムトランスポーターCaT1のクローニングを試み、成功した。mRNAの解析の結果、その発現は、消化器官全域に亘っていた。ヒトCaT1をCHO細胞に定常発現させたin vito試験の結果、CaT1を介したカルシウム吸収は、いくつかの重金属イオンと拮抗し、細胞外pHの酸性条件により低下することが見出された。ラフィノースはカルシウム吸収に影響しないが、ガラクトースやグルコースは吸収を増加させた。
7.Idetification and analysis of the Saccharomyces cerevisiae SYR1 gene reveals that ergosterol is involved in the action of syringomycin.	共	1994年	Microbiology. 140, 353-359(査読付)	Taguchi N., Takano Y., Julmanop C., Wang Y., Stock S., Takemoto J., Miyakawa T. 植物毒素シリンゴマイシン(SM)に耐性を示す酵母Saccharomyces cerevisiaeの変異株syr1を獲得し、その変異を相補する遺伝子SRY1をクローニングした結果、エルゴステロール合成酵素遺伝子であるERG3と同一であった。また、syr1変異株は、SM結合能が低下していた。このことから、SMは酵母の膜ステロールに結合し、細胞内へのCa2+の流入を増加させ、作用することが示唆された。
8.Protection by sterols against the cytotoxicity of syringomycin the yeast Saccharomyces cerevisiae.	共	1993年	J. Gen. Microbiol. 139, 2323-2327(査読付)	Julmanop C., Takano Y., Takemoto J. Y., Miyakawa T. 植物毒素シリンゴマイシンは、酵母Saccharomyces cerevisiaeに対し致死作用を示すが、ステロール類はその致死作用に対して保護効果を示した。コレステロール酢酸に保護効果は見られなかった。エルゴステロール、サイトステロール、スティグマステロールは保護効果を示したが、コレステロールに比べてその効果を弱かった。ステロールの保護効果は、シリンゴマイシンがステロールと結合することに起因する。

研究業績等に関する事項				
著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
3 学術論文				
9.添加物の異なる黒糖の香気成分に関する研究	共	1991年	琉球大学農学部学術報告	和田浩二、武島富貴子、朝田尚吾、高野義彦、又吉悟、仲宗根洋子 最終工程における添加物の異なる3種類の黒糖(オイル,オイルおよびシュガーエステル,シュガーエステル添加)の香気成分をガスクロマトグラフ分析および統計的手法を用いることにより解析することを試みた。香気濃縮物をガスクロマトグラフィーに供した結果,87個の定量可能なピークが得られ,黒糖の香りや発現に寄与すると考えられるピラジン類やフエノール類が検出された。しかしながら,添加物の違いによる特異的な成分は認められなかった。一方,87個の香気成分の全体的なパターンは類似していたが,添加物の違いにより黒糖サンプル間に特徴的なピークが認められ,また,香気総量においても異なる傾向を示した。さらに,パターン類似分析法を用いて添加物の異なる黒糖サンプルの定量値を解析した結果,それぞれの黒糖サンプルの香気プロファイルを明らかにすることが可能であった。
その他				
１．学会ゲストスピーカー				
２．学会発表				
1.血管機能に影響をもたらす新たな乳由来因子の研究	単	2024年9月30日	乳の学術連合 ジャパンミルクコングレス	○高野　義彦 HUVEC細胞に対してミルクエクソソーム刺激により、VEGFおよびAng-2、Tie2の遺伝子発現の亢進、VEGFR、Ang-1の遺伝子発現は増加傾向や、毛細管様構造形成の進行が認められた。以上の結果から、ミルクエクソームによる血管新生亢進または安定化機能が示唆された。
2.自家調整ミルクエクソソームによる血管新生への影響	単	2024年5月25日	第78回 日本栄養・食糧学会大会	○高野　義彦 [目的] 広範な哺乳動物の乳中に存在するミルクエクソソームは、情報伝達による様々な機能制御を担っていることが示唆されているが、血管新生への影響についての報告は未だ無い。本研究では、ミルクエクソソームの血管新生への影響について、正常ヒトさい帯静脈血管内皮細胞であるHUVECを用いた細胞実験系にて検証している。本研究室での先行研究では、購入した生乳由来ミルクエクソソームを実験に共していたが、本研究では、超遠心法にて自家調整した生乳由来ミルクエクソソーム(自家調整ミルクエクソソーム)による血管新生への影響について報告する。 [結果] HUVEC細胞に対して自家調整ミルクエクソソームを4時間および8時間刺激した結果、Ang-1、Ang-2、VEGFR2の各遺伝子発現への影響は見られなかったが、VEGFの遺伝子発現は濃度依存的に亢進され、Tie2の遺伝子発現は減少した。以上の結果から、自家調整したミルクエクソームにおいても血管新生亢進への影響が示唆された。今後は、加熱殺菌された市販牛乳由来のミルクエクソソームについても同様に検討する予定である。
3.ミルクエクソームによる血管新生への影響	単	2022年6月11日	第76回　日本栄養・食糧学会大会(武庫川女子大学)	○高野　義彦 [目的] 正常ヒトさい帯静脈血管内皮細胞であるHUVECを用い、血管新生促進因子であるVEGF165(Vascular Endothelial Growth Factor)およびVEGFレセプター2(VEGFR2)、アンジオポエテン1, 2(Ang-1, Ang-2)、Ang-1の受容体で あるTie2の各種遺伝子発現をReal-time PCR法により解析した。 [結果] HUVEC細胞に対してミルクエクソソームを8時間刺激した結果、VEGF、Ang-1、Ang-2、VEGFR2、Tie2の各遺伝子発現への影響は見られなかったが、24時間刺激により、VEGFおよびAng-2、Tie2の遺伝子発現がいずれも濃度依存的に亢進され、Ang-1の遺伝子発現は増加傾向が確認された。また、VEGFR2 の遺伝子発現に対しては影響しなかった。以上の結果から、ミルクエクソームによる血管新生亢進または安定化機能が示唆された。
4.β-Lactoglobulin由来ペプチドによる血管新生亢進活性	共	2019年5月	第73回　日本栄養・食糧学会大会(静岡県立大学)	○高野 義彦、宮本　 彩加、中埜 拓 HUVEC細胞へのβ-Lactoglobulinのトリプシン分解物およびβ-Lactoglobulin由来ペプチドLSFNPTQLEEQCHI刺激により、VEGFおよびVEGFR、Ang-2の発現がいずれも亢進され、Ang-1の発現は抑制された。また、HUVEC細胞による初期の毛細管様構造形成の亢進が観察さ

研究業績等に関する事項				
著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
２．学会発表				
				れ、さらにTotal tube lengthやTotal branching pointsの有意な差が見られたことから、β-Lactoglobulin由来ペプチドであるLSFNPTQLEEQCHIによる血管新生亢進活性が示唆された。
5.Lactobacillus gasseri SBT2055株の消化管を介した保健機能研究とその応用	共	2018年5月	第72回　日本栄養・食糧学会大会（岡山県立大学）	○門岡 幸男、小川 哲弘、高野 義彦、守屋 智博、酒井 史彦、西平順、宮崎 忠昭、土田 隆、佐藤 匡央 当研究所保有菌株の中からLactobacillus gasseri SBT2055株（LG2055）を選別し、脂質代謝や免疫調節機能等の研究を行ってきた。脂質代謝では、LG2055が、ヒト介入試験で内臓脂肪面積を有意に下げ、特定保健用食品および機能性表示食品開発につなげた。免疫調節機能では、ヒト介入試験により、インフルエンザウイルスに対する抗体価が有意に増加する機能等を見出した。
6.紫外線（UVB）照射による皮膚障害に対するスフィンゴミエリン濃縮物の影響	共	2014年5月	第68回 日本栄養・食糧学会大会(酪農学園大)	浦園 浩司、吉瀬 蘭エミリー、加藤 晴彦、日暮 聡志、高野 義彦、小林 敏也 本研究では、ヘアレスマウスにUVBを照射した光老化モデルを用いて、光老化に対する牛乳由来スフィンゴミエリン濃縮物（MC-5）の影響を検討し、UVB非照射群と比較してUVB照射群でマウスの皮膚は肥厚し、弾力性が低下した。一方、MC-5摂取群ではUVB照射によって引き起こされる光老化症状 が抑制された。皮膚組織切片の評価では、MC-5摂取群でUVB照射による表皮の肥厚化が抑制された。以上の結果より、MC-5は紫外線暴露による光老化 抑制効果を有することが示唆された。
7.乳塩基性タンパク質(MBP)による皮膚の抗光老化効果	共	2014年5月	第68回 日本栄養・食糧学会大会(酪農学園大)	高野義彦、日暮聡志、浦園浩司、春田裕子、小林敏也 乳塩基性タンパク質（MBP)について、皮膚における光老化防止機能についてマウスを用いて検討したところ、MBPは、コラーゲン、エラスチンの産生増強を介して皮膚光老化を抑 制することが示唆された。
8.ホエイタンパク質酵素分解物による腸管におけるフルクトース吸収抑制効果の可能性	共	2014年5月	第68回 日本栄養・食糧学会大会(酪農学園大)	嶋中花、高野義彦、重盛紗季子、川上浩、小林敏也、清水誠、薩秀夫 ホエイタンパク質を酵素分解したホエイペプチドHW-3の高血糖抑制効果のメカニズムを解明するため、腸管上皮モデル細胞を用いた試験系により検討したところ、HW-3のペプチド成分がフルクトースの吸収を抑制することが分かった。
9.乳塩基性タンパク質（MBP）による皮膚真皮機能改善効果	共	2013年5月	第67回 日本栄養・食糧学会大会(名古屋大学)	高野義彦、上野宏、加藤晴彦、小林敏也 乳由来塩基性タンパク質（MBP)は牛乳に含まれる微量のタンパク質であり、これまでの研究で、骨の形成を促進する健康効果が明らかになっている。今回、MBPの新たな機能として、スキンケア効果を皮膚細胞を用いて調べたところ各種皮膚マトリックスの遺伝子発現が増強した。
10.Cheese whey tri-peptide, Ile-Pro-Ala, enhances the intestinal calcium absorption	共	2012年8月	酪農科学シンポジウム（大妻女子大学）	Yoshihiko Takano, Toshiki Matsuura, Makoto Shimizu ヒトカルシウムトランスポーターを発現させた細胞試験系ににより、細胞内へのカルシウム取り込みを亢進させるチーズホエー酵素分解物由来成分の特定を試みたところ、Ile-Pro-Alaのトリペプチドがカルシウム吸収を亢進することが分かった。
11.Cheese whey tri-peptide, Ile-Pro-Ala, enhances the intestinal calcium absorption	共	2011年11月	International Conference on Food Factors (IcoFF 2011)（台湾）	Yoshihiko Takano, Toshiki Matsuura, Makoto Shimizu ヒトカルシウムトランスポーターを発現させた細胞試験系ににより、細胞内へのカルシウム取り込みを亢進させるチーズホエー酵素分解物由来成分の特定を試みたところ、Ile-Pro-Alaのトリペプチドがカルシウム吸収を亢進することが分かった。
12.αリポ酸が腸管上皮細胞における異物排出トランスポーターに与える影響	共	2010年3月	日本農芸化学会（東京大学）	日置裕美子、薩秀夫、吉田和敬、高野義彦、清水誠 腸管上皮モデルLS180細胞において、α-リポ酸がMRP2及びBCRPのような異物排出トランスポーターのmRNA発現量およびタンパク質レベルでの発現量を上昇させ、さらに薬剤の排出活性をも上昇させることを明らかにした。この発現調節にP13K経路や、ERK、JNK、p38などのMAPK経路は関わらないことが示された。また、その寄与が示唆された転写因子NrfはMRP2発現制御には関わらないらしいことが新たに示された。さらに、MRP-2の発現調節に関わる遺伝子上流のエレメントを探索した結果、それが2ヶ所の領域にあることが示唆された。
13.αリポ酸による腸管上皮細胞でのMRP2発	共	2009年5月	αリポ酸による腸管上皮細胞での	日置裕美子、薩秀夫、吉田和敬、高野義彦、清水誠

研究業績等に関する事項				
著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
２．学会発表				
現誘導機構の解析			MRP2発現誘導機構の解析	
14.αリポ酸による腸管上皮細胞でのMRP2発現誘導作用	共	2008年12月	トランスポーター研究会関東部会(東京大学)	日置裕美子、薩秀夫、吉田和敬、高野義彦、清水誠
15.腸管上皮細胞における異物排出トランスポーターのαリポ酸による制御	共	2008年11月	フードファクター学会(JSoFF2008)(東京)	日置裕美子、薩秀夫、吉田和敬、高野義彦、清水誠
16.アレルゲンタンパク質等の透過性評価を目的としてたin vivo実験系の構築	共	2008年5月	日本栄養・食糧学会大会(女子栄養大)	清水誠、望月鉄之祐、高野義彦 腸管上皮細胞モデルを用いて、アレルゲンタンパク質等の細胞透過性を評価する実験系の構築を行った。
17.プロテアーゼ処理したチーズホエー(CWP-D)による腸管内のカルシウム取込みの調節	共	2007年3月	日本農芸化学会大会(東京農業大学)	高野義彦、松浦寿喜、吉川友桂子、薩秀夫、佐藤隆一郎、清水誠 カルシウム吸収実験系を用いて、様々な食品因子のヒトCaT1によるカルシウム取り込みへの影響を調べ、チーズホエー(CWP-D)がカルシウムの取り込みを亢進することを見出した。
18.Detection and characterization of calcium absorption-enhancing food factors with CHO cells expressing a human intestinal calcium transpoter, CaT1.	共	2003年12月	The 3rd International Conference on Food Factors (IcoFF 2003)(東京)	高野義彦，佐藤隆一朗，清水誠 ヒトカルシウムトランスポーターCaT1をクローニングし、その構造につき検討した。ヒトCaT1をCHO細胞に定常的に発現させたことにより、CaT1のカルシウム取り込みに関する諸性質を調べ、食品由来の制御因子を探索することが可能となった。それにより、ラクトースやチーズホエー酵素分解物(CWP-D)等について、CaT1を介したカルシウム吸収性の上昇作用が認められた。
19.カルシウム吸収性評価のための新規実験系の試み-ヒトカルシウムトランスポーターのクローニングと安定発現細胞株の樹立-	共	2002年8月	日本食品科学工学会大会(名城大学)	高野義彦，佐藤隆一朗，清水誠 ヒトカルシウムトランスポーターCaT1をクローニングし、その構造につき検討した。ヒトCaT1をCHO細胞に定常的に発現させたことにより、CaT1のカルシウム取り込みに関する諸性質を調べ、食品由来の制御因子を探索することが可能となった。
20.ヒト小腸カルシウムトランスポーターのクローニングと機能解析	共	2001年3月	日本農芸化学会大会(京都)	高野義彦，佐藤隆一朗，清水誠 ヒトカルシウムトランスポーターCaT1をクローニングし、その構造につき機能を検討した。
21.ヒト小腸上皮細胞Caco-2の細胞間透過性を上昇させる牛乳由来β-カゼインのペプシン/トリプシン加水分解物について	共	2000年4月	日本農芸化学会大会(東京)	高野義彦、佐竹真、宮本有生、清水誠ヒト腸管モデル細胞を用いて、細胞間透過性を上昇させる乳由来成分である、ベータカゼインの酵素消化物について、経上皮電気抵抗値(TER)を測定することにより、そのメカニズムについて考察した。
22.高浸透圧条件下におけるヒト小腸上皮細胞Caco-2の経上皮電気抵抗(TEER)の低下	共	1999年3月	日本農芸化学会大会(福岡)	高野義彦、佐竹真、宮本有生、清水誠 ヒト腸管モデル細胞を用いて、高浸透圧条件下における細胞間透過性について、経上皮電気抵抗値(TER)を測定することにより、そのメカニズムについて考察した。
23.Lactobacillus kefir由来の対酵母細胞抗菌活性物質について	共	1996年3月	日本畜産学会大会(名古屋大学)	高野義彦、佐藤徳一、宮本拓、片岡啓 ロシア産ケフィアグレインから単離したLactobacillus kefirについて、抗菌活性を検討したところ、酵母Saccharomyces cerevisiaeに対する抗菌活性が認められた。
24.植物毒素シリンゴマイシンによる、酵母Saccharomyces cerevisiaeに対する致死作用におけるステロール類の保護効	共	1992年	YEAST WORKSHOP(福山大学)	高野義彦、Julmanop C.，Takemoto J.，宮川都吉 植物毒素シリンゴマイシンは、酵母Saccharomyces cerevisiaeに対し致死作用を示すが、ステロール類はその致死作用に対して保護効果を示した。

研究業績等に関する事項				
著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
２．学会発表				
果について				
３．総説				
４．芸術（建築模型等含む）・スポーツ分野の業績				
５．報告発表・翻訳・編集・座談会・討論・発表等				
1.Qusetions SurProduits-laitiers & Nutrition and Environment 48 2013	単	2014年	国際酪農連盟日本国内委員会	論文翻訳
６．研究費の取得状況				
1.牛乳乳製品健康科学会議学術研究		2022年4月1日	一般社団法人Jミルク牛乳乳製品健康科学会議	

学会及び社会における活動等	
年月日	事項
1.2014年4月から現在	GDP(Global Diary Platform)
2.2014年4月から現在	牛乳乳製品健康科学会議
3.2014年4月から2016年3月	国際酪農連盟日本国内委員会(JIDF)
4.から現在	日本栄養・食糧学会