

6. 研究活動

〔分子・構造学講座〕

(1) 細胞情報学分野

1. 研究の概要

- 1) 細胞周期制御の分子メカニズム
- 2) 天然由来成分の抗がん作用
- 3) リンパ管、血管の新生・再生の分子メカニズム

これら3つの大きなテーマを中心に研究を進めている。Aurora キナーゼを同定し、その機能を解明した木村講師を中心に、細胞周期制御にかかわる新規分子の検索とその機能解明、そして細胞小器官の分裂期における挙動と細胞周期に及ぼす影響の解析を行っている。天然由来成分では、主としてレスベラトロールと緑茶カテキン(EGCG)のがん細胞の増殖抑制、がん細胞死メカニズムについて研究している。リンパ管、血管の新生・再生はがんの分子標的治療のターゲットになり得ると考え、研究を続けている。

2. 名簿

教授： 中島 茂 Shigeru Nakashima
講師： 木村 正志 Masashi Kimura

3. 研究成果の発表

著書(和文)

- 1) 中島 茂(分担執筆・監修). 看護師・看護学生のためのレビューブック 2016, メディックメディア.
- 2) 中島 茂(分担執筆・監修). 看護師・看護学生のためのレビューブック 2017, メディックメディア.
- 3) 中島 茂(分担執筆・監修). 看護師・看護学生のためのレビューブック 2018, メディックメディア.

著書(欧文)

- 1) Tawada M, Yoshida K, Nakashima S. Molecular Mechanisms of Tumor Lymphangiogenesis. In: Ramirez C, ed. The Lymphatic System. New York: Nova Science Publishers Inc.; 2016:S39-62.

総説(和文)

なし

総説(欧文)

- 1) Ikegame Y, Yamashita K, Nakashima S, Nomura Y, Yonezawa S, Asano Y, Shinoda J, Hara H, Iwama T. Fate of graft cells: what should be clarified for development of mesenchymal stem cell therapy for ischemic stroke? In: Doeppner TR, Hermann DM, ed. Frontiers in Cellular Neuroscience. Minireview Articles: Stem cells and Progenitor cells in ischemic stroke-Fashion or Future? 2016:107-114.

原著(和文)

なし

原著(欧文)

なし

4. 研究費獲得状況

1) 競争的資金

なし

2) 受託研究

- 1) 中島 茂: 低電位茶(せん緑茶)の抗がん作用の検証; 平成 27-29 年度; 7,020 千円: 株式会社エビデンシア・イー

3) 共同研究

なし

5. 発明・特許出願状況

なし

6. 学会活動

1) 学会役員

中島 茂：

- 1) 日本生化学会評議員・参与(～現在)
- 2) 日本脂質生化学会幹事(～現在)
- 3) 脳心血管抗加齢研究会評議員(～現在)

2) 学会開催

なし

3) 学術雑誌

なし

7. 学会招待講演, 招待シンポジスト, 座長

なし

8. 学術賞等の受賞状況

なし

9. 社会活動

中島 茂：

- 1) 第30回日本医学会総会 2019 中部プログラム委員会・副委員長(平成28年4月～平成31年9月)

10. 報告書

なし

11. 報道

なし

12. 自己評価

評価

研究にはある程度の継続性が必要である。助教、テニユア助教が相次いで辞めたため、研究体制の立て直しに時間を要した。また、受託研究による成果も発表できる段階ではないので、目に見える論文業績は目標に達していない。大学院生、学生研究員が加わり、木村講師を中心に、次のステップアップのためのシーズは確実に蓄積している。

現状の問題点及びその対応策

専門医制度の導入などにより、医学研究のマンパワーの不足が問題となっている。特に、基礎医学系分野では研究者・大学院生の確保は、初期研修の義務化以降ますます困難となっている。旧帝大系でも基礎研究分野への医師の入局が激減しており、各分野あるいは大学単位の努力では限界に達していると思われる。研修医の大都市集中は日本全体の問題でもあり、旧帝大系を中心に学部学生時代から基礎医学へ誘導するプロジェクトが始まったが、地方への波及効果は不明である。しかし、岐阜大学でも学生研究員制度を制定して以来、少しずつではあるが研究室に定着する学生が出てきたのは喜ばしい傾向である。また、医学科学生の英語テキストの輪読会や勉強会への参加者も微増中のようであり、努力を続けていく必要を感じている。一方では、入学定員増加後、学業成績として評価されること以外には余り興味を示さず、夢とか希望という言葉が感じられない学生が増加しているように思われる。ゆとり教育の影響が大きいのかも知れないが、大学入学以前の家庭、あるいは学校教育をきちんと見直していかなければ、医学部入学定員をいくら増やしても、本当に献身的な働きをしてくれる医師を育てるのは余り期待できないのでは、と思わざるを得ない。初等・中等教育、さらに社会システム全体の抜本的な改革がなされなければ、この国の医療体制のみならず、基礎医学研究は世界から取り残されるのではないかと

いう強い危機感を感じている。発想の柔軟な若手研究者を確保する意味でも、これからは各分野が今以上に研究業績を内外にアピールし、学生達に研究の重要性やおもしろさを啓蒙していくことが重要になるであろう。研究資金はやりくり（創意工夫）で何とかなるが、やはり人材の確保が一番重要な問題である。また、臨床医のトレンドは研究よりも臨床スキルを上げて専門医獲得のようであるが、医師という職業にはリサーチマインドはやはり重要ではないかと思われる。リサーチマインドを持った臨床医を育成する意味でも、基礎系が学生に向けてアピールをし続けなければいけないのでは無いかと、日々自問自答している。医学部入学定員は三割増しになっているので、そのうちに臨床の人員が充足する目処がつけば、研究志向の医師が増加することになるのではないかと密かに期待している。（あまり期待はできないかも知れないが、）明るい未来を信じて、努力することだけは続けたい（続けなければいけない）と思っている。

今後の展望

3つの大きな研究テーマを中心に、特に細胞周期制御の分子メカニズムについての研究を進めていく。研究に興味を持った学生研究員も増えつつあるので、講義や選択テュートリアルなどを通して積極的に学生にアピールして、学生研究員の獲得に努める。次世代の医学研究を担う人材の育成に、少しでも貢献することを目標に微力ながら努力を続けていきたい。

(2) 分子生理学分野（平成 28 年 3 月 31 日をもって当該分野廃止）

1. 研究の概要

1) タンパク質の高次構造と生理機能に関する物理化学的研究

タンパク質は高次構造（二次，三次構造）を形成した後に様々な翻訳後修飾を受けてその機能を発揮する。生体内で広く遍く存在する血清アルブミンに生じている様々な翻訳後修飾（酸化，カルボニル化，糖化，ニトロ化など）がアルブミンの生理機能，たとえばリガンド結合能などにどのような影響を及ぼしているかといった研究を行い，さらにそのような翻訳後修飾と疾患との関連について研究している。

2) 生体内酸化ストレスとレドックス応答

様々な酸化ストレスによる生体分子（核酸，タンパク質，脂質など）の化学修飾は，一般にそれらの機能低下を引き起こし，ひいては細胞の老化やがん化をもたらすことが知られている。HPLC 法によって血清アルブミンの SH 基（チオール基）の動的酸化還元状態を解析し，種々の疾患の病態解明や老化の本質に迫っていく。

3) タンパク質と水分子間相互作用の分子メカニズム解析

水は生体の約 60%を占めて，様々な生体高分子にその活動の場を提供している。NMR 法によってタンパク質周辺の水分子集団の動的挙動，すなわちタンパク質－水分子間相互作用を検出することができる。その臨床応用として MR イメージングがよく知られているが，より特異性の高い MR イメージング法を探索している。

2. 名簿

教授：恵良聖一 Seiichi Era（平成 28 年 3 月 31 日をもって岐阜大学を定年退職．岐阜大学名誉教授）

併任講師：寺田知新 Tomoyoshi Terada（平成 28 年 4 月 1 日より岐阜大学大学院医学系研究科看護学専攻生命機能学分野・准教授として異動）

助教：村山幸一 Kouichi Murayama（平成 28 年 4 月 1 日より岐阜大学生命科学総合研究支援センター機器分析分野・助教へ異動）

3. 研究成果の発表

著書（和文）

なし

著書（欧文）

なし

総説（和文）

なし

総説（欧文）

なし

原著（和文）

なし

原著（欧文）

- 1) Arikawa H, Terada T, Takahashi T, Kizaki K, Imai H, Era S. Continuous vocalization during kendo exercises suppresses expiration of CO₂. *Int J Sports Med.* 2015;36:519-525. CS 2.29
- 2) Kizaki K, Terada T, Arikawa H, Tajima T, Imai H, Takahashi T, Era S. Effect of reduced coenzyme Q10 (ubiquinol) supplementation on blood pressure and muscle damage during kendo training camp: a double-blind, randomized controlled study. *J Sports Med Phys Fitness.* 2015;55:797-804. CS 1.07

- 3) Kizaki K, Yoshizumi Y, Takahashi T, Era S. Elevated oxidative stress monitored via the albumin-thiol redox state is correlated with matrix metalloproteinase-3 elevation in patients with rheumatoid arthritis. Clin Lab. 2015;61:175-178. CS 1.07
- 4) Murase S, Kawashima T, Satake H, Era S. An event-related potential investigation of sentence processing in adults who stutter. Neurosci Res. 2015;106:29-37.
- 5) Takahashi T, Terada T, Arikawa H, Kizaki K, Terawaki H, Imai H, Itoh Y, Era S. Quantitation of oxidative modifications of commercial human albumin for clinical use. Biol Pharm Bull. 2016;39:401-408.
- 6) Terada T, Takahashi T, Arikawa H, Era S. Analysis of the conformation and thermal stability of the high affinity IgE Fc receptor beta chain polymorphic proteins. Biosci Biotechnol Biochem. 2016;80:1356-1361.
- 7) Maeda K, Yoshizaki S, Iida T, Terada T, Era S, Sakashita K, Arikawa H. Improvement of the fraction of human mercaptalbumin on hemodialysis treatment using hydrogen-dissolved hemodialysis fluid: a prospective observational study. Renal Replacement Ther. 2016;2:42-49.

2. 研究費獲得状況

1) 競争的資金

- 1) 研究代表者：寺田知新，研究分担者：恵良聖一；学術研究助成基金助成金基盤研究(C)：高親和性 IgE 受容体β鎖 D234 に会合する分子の同定と治療・創薬開発への応用；平成 26-28 年度；3,800 千円(1,800：1,000：1,000 千円)
- 2) 研究代表者：富田美穂子(松本歯科大学)，研究分担者：中野敬介，寺田知新，川上敏行；学術研究助成基金助成金基盤研究(C)：音楽が疼痛閾値に及ぼす影響と自律神経のバランスとの関係；平成 25-27 年度；3,900 千円(1,000：1,400：1,500 千円)

2) 受託研究

なし

3) 共同研究

なし

3. 発明・特許出願状況

- 1) 森脇久隆，福島秀樹，恵良聖一，竹鼻健司，河上麻美，田名部逸也，山田尚之，窪田和幸：酸化型アルブミン低下剤(特許)；出願日：平成 18 年 8 月 4 日，登録日：平成 27 年 1 月 23 日

4. 学会活動

1) 学会役員

恵良聖一：

- 1) 日本生理学会評議員(～現在)
2) 日本病態生理学会監事(～現在)
3) 日本磁気共鳴医学会代議員(～現在)

寺田知新：

- 1) 日本生理学会評議員(平成 23 年 4 月～現在)
2) 日本てんかん学会評議員(平成 25 年 10 月～現在)

2) 学会開催

なし

3) 学術雑誌

なし

5. 学会招待講演，招待シンポジスト，座長

なし

6. 学術賞等の受賞状況

なし

7. 社会活動

なし

8. 報告書

なし

9. 報道

なし

10. 自己評価

岐阜大学医学部における生理学講座の開設は、岐阜医工科大学の名称が岐阜県立医科大学医学部（旧制）に変更された昭和 25 年に、台北大学医学部の教授であった竹中繁雄氏が本学部の生理学担当教授として就任することで始まっている。本学部の生理学教育・研究は、その後暫くの間はその一講座で行われていたが、岐阜県立医科大学の整備、すなわち大学院医学研究科の設置に伴って第二講座の設置が企画され、昭和 35 年 3 月 15 日の岐阜県議会でその設置が認可された。それを受けて、生理学第二講座担当の初代教授として、京都大学医学部より田村喜弘氏（その後、京都大学教授を経て島根医科大学副学長）が昭和 36 年 1 月 1 日に着任し、この日をもって本学部の生理学第二講座が誕生することになった。その後昭和 44 年 3 月の田村教授転出に伴って同年 8 月に曾我美 勝氏が山口大学医学部・助教授より本講座の第 2 代教授に就任し、研究分野としては特に分子生理学・生物物理学領域での研究を発展させた。曾我美氏は平成 2 年 3 月 31 日をもって定年退職したが、引き続き同門の恵良がその講座主任を拝命された。

教授在任期間の 26 年、当該分野に限らずいずれの基礎医学分野も人的資源欠乏の常態化に悩まされ続けた。それは結果として、「乏しい人材 → 遅々とした研究の進捗状況 → 少ない獲得研究費 → 魅力ない研究環境」といった負のスパイラルに陥ることが常態化し、いずれの分野も大なり小なり疲労感や無力感を経験している。そのような負の影響は単に研究のみならず医学教育にも及んだ結果、優れた臨床医の育成にも暗雲が垂れ込んでいるように思える。

このような状況に手を拱いているばかりではなく何とか打破するためには、内外の研究施設との共同研究ならびに大学院生の獲得が有効であり、在任期間中は多くの研究者との共同研究の実施ならびに大学院生たちの参画で、どちらかと言えば楽しく研究を遂行することができた。

しかし残念ながら、学内の諸般の事情によって平成 28 年 3 月 31 日の教授定年退職の日をもって当該分野が廃止と相成ったことは、現在でも痛恨の極みである。

(3) 薬理病態学分野

1. 研究の概要

薬理学的手法、細胞生物学的手法および分子生物学的手法を用い研究を行い、代謝性疾患・血栓症・動脈硬化症・消化器系疾患の病態の解明を通してヒトに有用な新たな創薬を目指し研究を行っている。

1) 種々の病態における低分子量ストレス蛋白質の役割の解明

生体のストレス応答において中心的役割を担うと考えられているストレス蛋白質 (heat shock protein:HSP) に注目し、中でも分子量が 10-30kDa の低分子量ストレス蛋白質 (low-molecular-weight HSP:HSPB) の機能を解析している。低分子量 HSP のファミリーの中で、HSPB6 (HSP20) と HSPB5 (α B クリスタリン) が従来の細胞内シャペロンとしての機能以外にストレス応答に際し、細胞外に遊離され血小板機能を抑制することを発見し、その活性部位を見出した。また、血小板の活性化に伴ってリン酸化 HSPB1 (HSP27) が遊離され、細胞外で機能する可能性を示した。

また、肝癌の病態において HSPB1 (HSP27) のリン酸化の程度および HSPB6 (HSP20) の総発現量がヒト肝細胞癌における TNM ステージと逆相関することを見出し、HSP27 および HSP20 が癌細胞の増殖の細胞内情報伝達機構を制御していることを示した。さらに、最近、HSP20 の標的蛋白質が phosphatidylinositol 3-kinase および Bax であり、それぞれ、増殖・アポトーシスの機能を制御していることを明らかとした。

現在、低分子量ストレス蛋白質 (HSPB) の中でも、種々の臓器・細胞にユビキタスに存在している HSP27 および HSP22 の細胞内 (骨芽細胞・血小板・肝癌細胞)・細胞外での機能及び役割の詳細な検討を行っている。

2) 骨芽細胞・肝細胞の細胞内情報伝達機構の解明

初代培養細胞およびモデルクローン化細胞を用いて、細胞増殖因子・サイトカイン・ホルモン等種々の生理活性物質の細胞内情報伝達機構について検討を行っている。細胞の増殖・細胞運動・分化やアポトーシスのメカニズム・その制御における役割を解析し、骨粗鬆症・血栓症・動脈硬化症・急性冠症候群・肝癌の病態の解明を試みている。さらに、これら疾患に使用されている種々の薬物の新たな作用の解析および作用機構の検討を行っている。

3) 代謝疾患 (糖尿病・骨粗鬆症等) における血小板機能の変化と誘発される種々の病態生理の解明

糖尿病などの代謝疾患は、血栓症 (虚血性疾患) や神経・臓器障害などの 2 次的疾患の誘発率が高く、血小板機能の変化と血栓症や各臓器障害との関係を追求している。既に、骨粗鬆症の治療薬として使用されている SERM の一つであるラロキシフェンがその副作用として血小板凝集能を亢進させることを明らかとしている。現在、代謝疾患 (糖尿病) および頸動脈狭窄症における血小板の機能および血小板細胞内情報伝達機構の解析を行っている。

2. 名簿

教授:	小澤 修	Osamu Kozawa
教授(併任):	丹羽雅之	Masayuki Niwa
助教:	西脇理英	Rie Nishiwaki

3. 研究成果の発表

著書 (和文)

なし

著書 (欧文)

なし

総説 (和文)

なし

総説 (欧文)

- 1) Okuno M, Adachi S, Kozawa O, Shimizu M, Yasuda I. The clinical significance of phosphorylated heat shock protein 27 (HSPB1) in pancreatic cancer. *Int J Mol Sci.* 2016;17:137.

CS 3.37

原著 (和文)

なし

原著 (欧文)

- 1) Tsujimoto M, Doi T, Kuroyanagi G, Yamamoto N, Matsushima-Nishiwaki R, Iida Y, Enomoto Y, Iida H, Ogura S, Otsuka T, Tokuda H, Kozawa O, Iwama T. α B-crystallin reduces ristocetin-induced soluble CD40 ligand release in human platelets: suppression of thromboxane A2 generation. *Mol Med Rep.* 2015;12:357-362. CS 1.75
- 2) Kuroyanagi G, Tokuda H, Yamamoto N, Matsushima-Nishiwaki R, Mizutani J, Kozawa O, Otsuka T. Resveratrol amplifies BMP-4-stimulated osteoprotegerin synthesis via p38 MAP kinase in osteoblasts. *Mol Med Rep.* 2015;12:3849-3854. CS 1.75
- 3) Nagasawa T, Matsushima-Nishiwaki R, Yasuda E, Matsuura J, Toyoda H, Kaneoka Y, Kumada T, Kozawa O. Heat shock protein 20 (HSPB6) regulates TNF- α -induced intracellular signaling pathway in human hepatocellular carcinoma cells. *Arch Biochem Biophys.* 2015;565:1-8. CS 3.21
- 4) Iida Y, Doi T, Tokuda H, Matsushima-Nishiwaki R, Tsujimoto M, Kuroyanagi G, Yamamoto N, Enomoto Y, Tanabe K, Otsuka T, Iwama T, Ogura S, Kozawa O, Iida H. Rho-kinase regulates human platelet activation induced by thromboxane A2 independently of p38 MAP kinase. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids.* 2015;94:73-81. CS 2.92
- 5) Yamamoto N, Otsuka T, Kuroyanagi G, Kondo A, Kainuma S, Nakakami A, Matsushima-Nishiwaki R, Kozawa O, Tokuda H. Resveratrol reduces prostaglandin E1-stimulated osteoprotegerin synthesis in osteoblasts -suppression of stress-activated protein kinase/c-Jun N-terminal kinase. *Prostag Oth Lipid M.* 2015;116-117:57-63. CS 2.64
- 6) Yamamoto N, Otsuka T, Kondo A, Matsushima-Nishiwaki R, Kuroyanagi G, Kozawa O, Tokuda H. Rac limits TGF- β -induced VEGF synthesis in osteoblasts. *Mol Cell Endocrinol.* 2015;405:35-41. CS 4.22
- 7) Suzuki M, Matsushima-Nishiwaki R, Kuroyanagi G, Suzuki N, Takamatsu R, Furui T, Yoshimi N, Kozawa O, Morishige KI. Regulation by heat shock protein 22 (HSPB8) of transforming growth factor- α -induced ovary cancer cell migration. *Arch Biochem Biophys.* 2015;571:40-49. CS 3.21
- 8) Kuroyanagi G, Tokuda H, Yamamoto N, Matsushima-Nishiwaki R, Kozawa O, Otsuka T. Unphosphorylated HSP27 (HSPB1) regulates the translation initiation process via a direct association with eIF4E in osteoblasts. *Int J Mol Med.* 2015;36:881-889. CS 2.40
- 9) Kuroyanagi G, Otsuka T, Yamamoto N, Matsushima-Nishiwaki R, Kozawa O, Tokuda H. Resveratrol suppresses TGF- β -induced VEGF synthesis in osteoblasts: inhibition of the p44/p42 MAP kinase and SAPK/JNK pathways. *Exp Ther Med.* 2015;9:2303-2310. CS 1.50
- 10) Tokuda H, Kuroyanagi G, Tsujimoto M, Enomoto Y, Matsushima-Nishiwaki R, Onuma T, Kojima A, Doi T, Tanabe K, Akamatsu S, Iida H, Ogura S, Otsuka T, Iwama T, Tanikawa T, Ishikawa K, Kojima K, Kozawa O. Release of phosphorylated HSP27 (HSPB1) from platelets is accompanied with the acceleration of aggregation in diabetic patients. *PLoS One.* 2015;10:e0128977. CS 3.32
- 11) Kainuma S, Tokuda H, Kuroyanagi G, Yamamoto N, Ohguchi R, Fujita K, Matsushima-Nishiwaki R, Kozawa O, Otsuka T. PGD2 stimulates osteoprotegerin synthesis via AMP-activated protein kinase in osteoblasts: regulation of ERK and SAPK/JNK. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids.* 2015;101:23-29. CS 2.92
- 12) Yamamoto N, Tokuda H, Kuroyanagi G, Kainuma S, Ohguchi R, Fujita K, Matsushima-Nishiwaki R, Kozawa O, Otsuka T. Amplification by (-)-epigallocatechin gallate and chlorogenic acid of TNF- α -stimulated interleukin-6 synthesis in osteoblasts. *Int J Mol Med.* 2015;36:1707-1712. CS 2.40
- 13) Tanabe K, Kozawa O, Iida H. cAMP/PKA enhances interleukin-1 β -induced interleukin-6 synthesis through STAT3 in glial cells. *Cell Signal.* 2016;28:19-24. CS 4.48
- 14) Kuroyanagi G, Otsuka T, Yamamoto N, Kainuma S, Ohguchi R, Fujita K, Matsushima-Nishiwaki R, Kozawa O, Tokuda H. Mimosine suppresses the PGF2 α -induced synthesis of osteoprotegerin but not interleukin-6 in osteoblasts. *Int J Mol Med.* 2016;37:533-541. CS 2.40
- 15) Kainuma S, Otsuka T, Kuroyanagi G, Yamamoto N, Matsushima-Nishiwaki R, Kozawa O, Tokuda H. Possible involvement of AMP-activated protein kinase in PGE1-induced synthesis of osteoprotegerin in osteoblasts. *Exp Ther Med.* 2016;11:2042-2048. CS 1.50
- 16) Tsujimoto M, Tokuda H, Kuroyanagi G, Yamamoto N, Kainuma S, Matsushima-Nishiwaki R, Onuma T, Iida Y, Kojima A, Sawada S, Doi T, Enomoto Y, Tanabe K, Akamatsu S, Iida H, Ogura S, Otsuka T, Kozawa O, Iwama T. AICAR reduces the collagen-stimulated secretion of PDGF-AB and release of soluble CD40 ligand from human platelets: suppression of HSP27 phosphorylation via p44/p42 MAP kinase. *Exp Ther Med.* 2016;12:1107-1112. CS 1.50
- 17) Kainuma S, Otsuka T, Kuroyanagi G, Yamamoto N, Matsushima-Nishiwaki R, Kozawa O, Tokuda H. Regulation by AMP-activated protein kinase of PGE2-induced osteoprotegerin synthesis in osteoblasts. *Mol Med Rep.* 2016;13:3363-3369. CS 1.75
- 18) Tsujimoto M, Kuroyanagi G, Matsushima-Nishiwaki R, Kito Y, Enomoto Y, Iida H, Ogura S, Otsuka T, Tokuda H, Kozawa O, Iwama T. Factor Xa inhibitor suppresses the release of phosphorylated HSP27 from collagen-stimulated human platelets: inhibition of HSP27 phosphorylation via p44/p42 MAP kinase. *PLoS One.* 2016;11:e0149077. CS 3.32
- 19) Okuno M, Yasuda I, Adachi S, Nakashima M, Kawaguchi J, Doi S, Iwashita T, Hirose Y, Kozawa O,

- Yoshimi N, Shimizu M, Moriwaki H. The significance of phosphorylated heat shock protein 27 on the prognosis of pancreatic cancer. *Oncotarget*. 2016;7:14291-14299. CS 4.91
- 20) Matsushima-Nishiwaki R, Toyoda H, Nagasawa T, Yasuda E, Chiba N, Okuda S, Maeda A, Kaneoka Y, Kumada T, Kozawa O. Phosphorylated heat shock protein 20 (HSPB6) regulates transforming growth factor- α -induced migration and invasion of hepatocellular carcinoma cells. *PLoS One*. 2016;11:e0151907. CS 3.32
- 21) Tokuda H, Kuroyanagi G, Tsujimoto M, Matsushima-Nishiwaki R, Akamatsu S, Enomoto Y, Iida H, Otsuka T, Ogura S, Iwama T, Kojima K, Kozawa O. Thrombin receptor-activating protein (TRAP)-activated Akt is involved in the release of phosphorylated-HSP27 (HSPB1) from platelets in DM patients. *Int J Mol Sci*. 2016;17:737. CS 3.37
- 22) Horibe Y, Adachi S, Yasuda I, Yamauchi T, Kawaguchi J, Kozawa O, Shimizu M, Moriwaki H. Anticancer effect of arsenite on cell migration, cell cycle and apoptosis in human pancreatic cancer cells. *Oncol Lett*. 2016;12:177-182. CS 1.68
- 23) Yamamoto N, Tokuda H, Kuroyanagi G, Kainuma S, Matsushima-Nishiwaki R, Fujita K, Kozawa O, Otsuka T. Heat shock protein 22 (HSPB8) limits TGF- β -stimulated migration of osteoblasts. *Mol Cell Endocrinol*. 2016;436:1-9. CS 4.22
- 24) Kainuma S, Tokuda H, Fujita K, Kawabata T, Sakai G, Matsushima-Nishiwaki R, Harada A, Kozawa O, Otsuka T. Attenuation by incretins of thyroid hormone-stimulated osteocalcin synthesis in osteoblasts. *Biomed Rep*. 2016;5:771-775.
- 25) Takagi T, Imai T, Mishiro K, Ishisaka M, Tsujimoto M, Ito H, Nagashima K, Matsukawa H, Tsuruma K, Shimazawa M, Yoshimura S, Kozawa O, Iwama T, Hara H. Cilostazol ameliorates collagenase-induced cerebral hemorrhage by protecting the blood-brain barrier. *J. Cereb. Blood Flow Metab*. 2017;37:123-139. CS 4.78
- 26) Kuroyanagi G, Tokuda H, Yamamoto N, Kainuma S, Fujita K, Ohguchi R, Matsushima-Nishiwaki R, Kozawa O, Otsuka T. Attenuation by normoxic HIF inducers on prostaglandin E1-induced osteoprotegerin synthesis in osteoblasts. *Mol. Med. Rep*. 2017;15:1847-1852. CS 1.70
- 27) Fujita K, Tokuda H, Kainuma S, Kuroyanagi G, Yamamoto N, Matsushima-Nishiwaki R, Harada A, Kozawa O, Otsuka T. Resveratrol suppresses thyroid hormone-induced osteocalcin synthesis in osteoblasts. *Mol. Med. Rep*. 2017;16:2881-2886. CS 1.70
- 28) Fujita K, Otsuka T, Yamamoto N, Kainuma S, Ohguchi R, Kawabata T, Sakai G, Kuroyanagi G, Matsushima-Nishiwaki R, Kozawa O, Tokuda H. (-)-Epigallocatechin gallate but not chlorogenic acid up-regulates osteoprotegerin synthesis by bone morphogenetic protein-4 in osteoblasts. *Exp. Ther. Med*. 2017;14:417-423. CS 1.42
- 29) Fujita K, Tokuda H, Yamamoto N, Kainuma S, Kawabata T, Sakai G, Kuroyanagi G, Matsushima-Nishiwaki R, Harada A, Kozawa O, Otsuka T. Incretin amplifies TNF- α -stimulated IL-6 synthesis in osteoblasts: suppression of the I κ B/NF- κ B pathway. *Int. J. Mol. Med*. 2017;39:1053-1060. CS 2.60
- 30) Kuroyanagi G, Tokuda H, Yamamoto N, Kainuma S, Fujita K, Ohguchi R, Kawabata T, Sakai G, Matsushima-Nishiwaki R, Harada A, Kozawa O, Otsuka T. (-)-Epigallocatechin gallate synergistically potentiates prostaglandin E2-stimulated osteoprotegerin synthesis in osteoblasts. *Prostag. Oth. Lipid M*. 2017;128-129:27-33. CS 2.83
- 31) Kainuma S, Tokuda H, Yamamoto N, Kuroyanagi G, Fujita K, Kawabata T, Sakai G, Matsushima-Nishiwaki R, Kozawa O, Otsuka T. Heat shock protein 27 (HSPB1) suppresses PDGF-BB-induced migration of osteoblasts. *Int. J. Mol. Med*. 2017;40:1057-1066. CS 2.60
- 32) Matsushima-Nishiwaki R, Toyoda H, Takamatsu R, Yasuda E, Okuda S, Maeda A, Kaneoka Y, Yoshimi N, Kumada T, Kozawa O. Heat shock protein 22 (HSPB8) reduces the migration of hepatocellular carcinoma cells through the suppression of the phosphoinositide 3-kinase (PI3K)/AKT pathway. *Biochim. Biophys Acta-Mol. Basis Dis*. 2017;1863:1629-1639. CS 5.49
- 33) Fujita K, Tokuda H, Kuroyanagi G, Yamamoto N, Kainuma S, Kawabata T, Sakai G, Matsushima-Nishiwaki R, Kozawa O, Otsuka T. HSP90 inhibitors potentiate PGF2 α -induced IL-6 synthesis via p38 MAP kinase in osteoblasts. *PLoS One* 2017;12:e0177878. CS 3.11
- 34) Sakai G, Otsuka T, Fujita K, Kainuma S, Kuroyanagi G, Kawabata T, Matsushima-Nishiwaki R, Kozawa O, Tokuda H. Amplification by (-)-epigallocatechin gallate of prostaglandin F2 α -stimulated synthesis of osteoprotegerin in osteoblasts. *Mol. Med. Rep*. 2017;16:6376-6381. CS 1.70
- 35) Onuma T, Tanabe K, Kito Y, Tsujimoto M, Enomoto Y, Matsushima-Nishiwaki R, Doi T, Nagase K, Akamatsu S, Tokuda H, Ogura S, Iwama T, Kozawa O, Iida H. Sphingosine 1-phosphate (S1P) suppresses collagen-induced activation of human platelets via S1P4 receptor. *Thromb. Res*. 2017;156:91-100. CS 2.28
- 36) Kawabata T, Tokuda H, Fujita K, Kainuma S, Sakai G, Matsushima-Nishiwaki R, Kozawa O, Otsuka T. Resveratrol inhibits the epidermal growth factor-induced migration of osteoblasts: the suppression of SAPK/JNK and Akt. *Cell. Physiol. Biochem*. 2017;43:1025-1036. CS 4.80
- 37) Kawabata T, Otsuka T, Fujita K, Kainuma S, Yamamoto N, Kuroyanagi G, Sakai G, Matsushima-Nishiwaki R, Kozawa O, Tokuda H. Suppression by HSP90 inhibitors of BMP-4-stimulated osteoprotegerin synthesis in osteoblasts: attenuation of p70 S6 kinase. *Mol. Med. Rep*. 2017;16:

- 8507-8512. CS 1.70
- 38) Sakai G, Tokuda H, Fujita K, Kainuma S, Kawabata T, Matsushima-Nishiwaki R, Kozawa O, Otsuka T. Heat shock protein 70 negatively regulates TGF- β -stimulated VEGF synthesis via p38 MAP kinase in osteoblasts. Cell. Physiol. Biochem. 2017;44:1133-1145. CS 4.80

4. 研究費獲得状況

1) 競争的資金

- 1) 研究代表者：小澤 修, 研究分担者：大澤陽介(平成 25 年度), 西脇理英(平成 26-27 年度); 学術研究助成基金助成金基盤研究(C): 低分子量ストレス蛋白質による原発性肝がんの増殖抑制作用の分子基盤の解析; 平成 25-27 年度; 3,900 千円(1,500 : 1,200 : 1,200 千円)
- 2) 研究代表者：田辺久美子, 研究分担者：小澤 修; 学術研究助成基金助成金基盤研究(C): 血液-脳関門の機能維持からみた中枢神経保護の分子基盤; 平成 26-28 年度; 3,800 千円(1,500 : 1,500 : 800 千円)
- 3) 研究代表者：赤松 繁, 研究分担者：小澤 修; 学術研究助成基金助成金基盤研究(C): 敗血症の進展における凝固・線溶系と炎症反応のクロストークの分子基盤; 平成 26-28 年度; 3,700 千円(1,500 : 1,100 : 1,100 千円)
- 4) 研究代表者：徳田治彦, 研究分担者：小澤 修; 学術研究助成基金助成金基盤研究(C): 骨代謝における AMP キナーゼを介するエネルギー調節機構の役割に関する研究; 平成 26-28 年度; 3,700 千円(1,500 : 1,100 : 1,100 千円)
- 5) 研究代表者：大塚隆信, 研究分担者：水谷 潤, 鈴木伸幸, 小澤 修; 学術研究助成基金助成金基盤研究(C): 骨代謝における低分子量ストレス蛋白質の分子標的の解析; 平成 27-29 年度; 3,700 千円(1,500 : 1,100 : 1,100 千円)
- 6) 研究代表者：小澤 修, 研究分担者：安田一朗; 学術研究助成基金助成金基盤研究(C): 低分子量ストレス蛋白質, HSP22 による原発性肝がんの増殖・転移能の分子制御機構; 平成 28-30 年度; 3,600 千円(1,400 : 1,100 : 1,100 千円)
- 7) 研究代表者：徳田治彦, 研究分担者：小澤 修; 学術研究助成基金助成金基盤研究(C): 高分子量熱ショックタンパク質による骨代謝制御の分子基盤に関する研究; 平成 29-31 年度; 3,600 千円(1,400 : 1,100 : 1,100 千円)
- 8) 研究代表者：西脇理英, 研究分担者：清水雅仁; 学術研究助成基金助成金基盤研究(C): 低分子量ストレス蛋白質複合体ネットワークによる肝細胞癌進展の制御機構の解析; 平成 29-31 年度; 3,600 千円(1,400 : 1,100 : 1,100 千円)

2) 受託研究

- 1) 小澤 修: 高齢者の代謝疾患における血小板機能等の病態・診断・治療に関する研究; 平成 27 年度; 1,200 千円: 独立行政法人国立長寿医療研究センター
- 2) 小澤 修: 高齢者の慢性呼吸器疾患と糖代謝異常の病態的関連性に基づく血小板機能の解明; 平成 28 年度; 1,500 千円: 独立行政法人国立長寿医療研究センター
- 3) 小澤 修: 高齢者の慢性呼吸器疾患と糖代謝異常の病態的関連性に基づく血小板機能の解明; 平成 29 年度; 1,500 千円: 独立行政法人国立長寿医療研究センター

3) 共同研究

なし

5. 発明・特許出願状況

なし

6. 学会活動

1) 学会役員

小澤 修:

- 1) 日本薬理学会評議員(~現在)

丹羽雅之:

- 1) 日本薬理学会評議員(~現在)

- 2) 日本炎症・再生学会評議員(～現在)
- 3) 日本臨床薬理学会評議員(～現在)

2) 学会開催

なし

3) 学術雑誌

なし

7. 学会招待講演, 招待シンポジスト, 座長

なし

8. 学術賞等の受賞状況

なし

9. 社会活動

なし

10. 報告書

なし

11. 報道

なし

12. 自己評価

評価

私共, 大学人の使命は“日々遂行している研究の成果を PubMed に掲載される英文原著論文として公表することである”との観点から, この三年間のアウトプットは 38 報であった。論文の質としての一つの指標であるサイトスコアの平均値は 2.76 である。この観点からアウトプットの“質”を上げることが必要と思われる。

現状の問題点及びその対応策

国立大学の独立行政法人化以降, 我が国においては, 一部の大学及び一部の研究施設に予算を集中させている。一方, 私共のような大学では運営交付金が毎年削減されている。一日でも長く走っていられる状況を続けていきたい。研究を推進する上で最も重要な点は, 日々の研究と一緒に進めてくれる優秀な人材の獲得である。やはり, 研究を遂行していく上で, この一点に懸かっている。この人たちの中から, 将来, 大学および公的研究機関で医学研究を担う研究者が一人でも育成できるよう努力していきたい。

今後の展望

医学部内外との共同研究を推し進めていきたいと考えている。現在遂行している私共の研究成果から, 将来有効で安全な薬剤を開発すること(創薬)を目指し, いつの日か患者さんに還元したいと考えている。

(4) 寄生虫学・感染学分野

1. 研究の概要

寄生虫学・感染学分野は寄生虫感染症を中心とした感染免疫について研究を行っている。宿主側の免疫応答に加え、病原体側因子による宿主免疫系の修飾や偏向の解明にも取り組んでいる。また、免疫代謝を切り口として免疫記憶やマクロファージの機能制御の分子基盤を明らかにするための研究も実施している。

2. 名簿

教授： 前川 洋一 Yoichi Maekawa
准教授： 長野 功 Isao Nagano
助教： 呉 志良 Zhiliang Wu

3. 研究成果の発表

著書（和文）

なし

著書（欧文）

- 1) Maekawa Y, Ikeda T, Srinontong P. Notch controls the differentiation and function of cytotoxic CD8 T cells. *Notch Signaling -Immunity and Cancer- Springer*. 2017:21-33.

総説（和文）

- 1) 前川洋一, 安友康二. Notch シグナルはグルコース代謝調節を介してメモリーT 細胞の生存を制御する, *実験医学* 2015年; 33巻: 1291-1294.
- 2) 前川洋一, 安友康二. Notch シグナルによるメモリーCD4+T 細胞の生存制御, *実験医学(増刊)* 2015年; 33巻: 1978-1985.
- 3) 前川洋一, 池田貴英, 安友康二. Notch シグナルによるメモリーCD4 T細胞の生存制御, *臨床免疫・アレルギー科* 2015年; 64巻: 219-226.
- 4) 前川洋一, 長野 功, 呉 志良. リーシュマニア症ワクチン開発に向けた宿主免疫記憶機構の解明, *化学療法の領域* 2015年; 31巻: 2398-2408.
- 5) 前川洋一, 呉 志良, Piyarat Srinontong. リーシュマニア症における宿主免疫応答と感染の克服, *臨床免疫・アレルギー科* 2016年; 65巻: 439-445.
- 6) 前川洋一, トキノプラズマ症, *今日の治療指針* 2017年; 59巻: 238-240.
- 7) 前川洋一, 重力変化に対する免疫システムの可塑性とその破綻, *腎と骨代謝* 2017年; 30巻: 177-183.

総説（欧文）

なし

原著（和文）

なし

原著（欧文）

- 1) Kurihara T, Arimochi H, Bhuyan ZA, Ishifune C, Tsumura H, Ito Y, Ito M, Kitamura A, Maekawa Y, Yasutomo K. CD98 heavy chain is a potent positive regulator of CD4+ T cell proliferation and interferon- γ production in vivo. *PloS One*. 2015;10:e0139692. CS 3.32
- 2) Maekawa Y, Ishifune C, Tsukumo S, Hozumi K, Yagita H, Yasutomo K. Notch controls the survival of memory CD4+ T cells by regulating glucose uptake. *Nat Med*. 2015;21:55-61. CS 14.24
- 3) Aukkanimart R, Boonmars T, Juasook A, Sriraj P, Boonjaraspinyo S, Wu Z, Laummuanwai P, Pairojkul C, Khuntikeo N, Rattanasuwan P. Altered Expression of Oxidative Metabolism Related Genes in Cholangiocarcinomas. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2015;16:5875-5881. CS 2.23
- 4) Boonjaraspinyo S, Juasook A, Boonmars T, Aukkanimart R, Silsirivanit A, Loilome W, Sriraj P, Wu Z, Ratanasuwana P. A Promising Serum Autoantibody Marker, Anti-Heat Shock Protein 90 α , for Cholangiocarcinoma. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2015;16:5779-5785. CS 2.23
- 5) Cvetkovic J, Sofronic-Milosavljevic Lj, Ilic N1, Gnjatovic M, Nagano I, Gruden-Movsesijan A. Immunomodulatory potential of particular *Trichinella spiralis* muscle larvae excretory-secretory components. *Int J Parasitol*. 2016;46:833-842. CS 3.89
- 6) Wu Z, Boonmars T, Nagano I, Boonjaraspinyo S, Srinontong P, Ratanasuwana P, Narong K, Nielsen PS, Maekawa Y. Significance of S100P as a biomarker in diagnosis, prognosis and therapy of opisthorchiasis-associated cholangiocarcinoma. *Int J Cancer*. 2016;138:396-408. CS 4.94

- 7) Wu Z, Nagano I, Takahashi Y, Maekawa Y. Practical methods for collecting *Trichinella* parasites and their excretory-secretory products. *Parasitol Int.* 2016;65:591-595. CS 2.18
- 8) Asano K, Wu Z, Srinontong P, Ikeda T, Nagano I, Morita H, Maekawa Y. Nonencapsulated *Trichinella pseudospiralis* Infection Impairs Follicular Helper T Cell Differentiation with Subclass-Selective Decreases in Antibody Responses. *Infect Immun.* 2016;84:3550-3556. CS 3.72
- 9) Furukawa T, Ishifune C, Tsukumo S, Hozumi K, Maekawa Y, Matsui N, Kaji R, Yasutomo K. Transmission of survival signals through Delta-like 1 on activated CD4+ T cells. *Sci. Rep.* 2016;6:33692. CS 5.30
- 10) Wu Z, Aukkanimart R, Boonmars T, Vanisaveth V, Wai AP, Sanephonasa A, Laymanivong S. Identification of fish-borne trematode DNA in cyprinoid fish using molecular detection. *Asia-Pacific J Sci Technol.* 2016;21:38-45.
- 11) Koyama S, Matsunaga S, Imanishi M, Maekawa Y, Kitano H, Takeuchi H, Tomita S. Tumour blood vessel normalisation by prolyl hydroxylase inhibitor repaired sensitivity to chemotherapy in a tumour mouse model. *Sci. Rep.* 2017;7:4562. CS 5.30
- 12) Fukuoka M, Tokuda E, Nakagome K, Wu Z, Nagano I, Furukawa Y. An essential role of N-terminal domain of copper chaperone in the enzymatic activation of Cu/Zn-superoxide dismutase. *J Inorg Biochem.* 2017; 175:208-216. CS 3.12
- 13) Aukkanimart R, Boonmars T, Sriraj P, Sripan P, Songsri J, Ratanasuwan P, Laummaunwai P, Boueroy P, Khueangchaingkhwang S, Pumhirunroj B, Artchayasawat A, Boonjaraspinyo S, Wu Z, Hahnvajawanong Ch, Vaeteewoottacharn K, Wongkham S. In Vitro and In Vivo Inhibitory Effects of α -Mangostin on Cholangiocarcinoma Cells and Allografts. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2017;18:707-713. CS 1.87
- 14) Sripan P, Boonmars T, Songsri J, Aukkanimart R, Sriraj P, Ratanasuwan P, Boueroy P, Suwannatrai A, Aunpromma S, Khuntikeo N, Loilome W, Namwat N, Yongvanit P, Wai A, Khueangchaingkhwang S, Wu Z, Pumhirunroj B, Artchayasawat A, Boonjaraspinyo S. Simplified techniques for killing the carcinogenic, *Opisthorchis viverrini* metacercariae in cyprinid fish. *Asia Pac J Cancer Prev.* 2017;18:1507-1511 CS 1.87

4. 研究費獲得状況

1) 競争的資金

- 1) 研究代表者：前川洋一，研究分担者：濱野真二郎；科学研究費補助金基盤研究(B)：リーシュマニア症ワクチン開発に向けた宿主免疫記憶機構の包括的解明；平成 27-30 年度；13,200 千円(3,600：3,200：3,200：3,200 千円)
- 2) 研究代表者：高島康弘，研究分担者：前川洋一，大屋賢司；科学研究費補助金基盤研究(B)：バンダラデシュ農村における流産原因となる人畜共通感染症の挙動；平成 26-29 年度；14,209 千円(4,200：5,009：3,100：1,900 千円)
- 3) 研究代表者：前川洋一；武田科学振興財団ビジョナリーリサーチ研究：選択的メモリーT 細胞制御による難治性免疫疾患の克服；平成 27 年度；2,000 千円
- 4) 研究代表者：前川洋一；越山科学技術振興財団研究助成：弱毒化原虫ワクチンによるマラリア抵抗性付与機構の解明；平成 27 年度；800 千円
- 5) 研究代表者：前川洋一；住友電工グループ社会貢献基金研究助成：寄生戦略分子の構造解析に基づく新規免疫制御機構の解明；平成 27 年度；1,050 千円
- 6) 研究代表者：前川洋一；先進医薬研究振興財団血液医学分野研究助成金：メモリーT 細胞 Notch シグナルに着眼した免疫難病の病態解明と治療法の確立；平成 27 年度；1,000 千円
- 7) 研究代表者：前川洋一；公益財団法人アステラス病態代謝研究会研究助成金：マラリアワクチン開発に向けた肝臓内免疫応答の解明；平成 27 年度；2,000 千円
- 8) 研究代表者：前川洋一；公益財団法人第一三共生命科学研究振興財団研究助成：免疫記憶機構を標的とした難治性免疫疾患の新規治療法の開発；平成 27-28 年度；2,000 千円(1,000：1,000 千円)
- 9) 研究代表者：長野 功，研究分担者：呉 志良，鎌足雄司；学術研究助成基金助成金基盤研究(C)：旋毛虫感染による宿主の即時型アレルギー抑制機構の解明；平成 26-28 年度；5,070 千円(1,950：1,820：1,300 千円)
- 10) 研究代表者：前川洋一；新学術領域「宇宙に生きる」公募研究：重量変化に対する免疫システムの可塑性とその破綻～免疫記憶機構へのアプローチ～；平成 28-29 年度；4,800 千円(2,400：2,400 千円)
- 11) 研究代表者：前川洋一；挑戦的萌芽研究：メモリーT 細胞を標的とした食物アレルギー新規治療法の開発；平成 28-29 年度；2,300 千円(1,300：1,300 千円)

2) 受託研究

なし

3) 共同研究

- 1) 前川洋一: 熱帯医学研究拠点一般共同研究, 感染イメージングによる内蔵型リーシュマニア症感染動態の解明; 平成 27 年度; 400 千円; 長崎大学熱帯医学研究所

4) 奨学寄附金

- 1) 前川洋一; アステラス製薬: 自己反応性メモリーT 細胞の除去による自己免疫疾患の治療法確立; 平成 28 年度; 500 千円

5 発明・特許出願状況

なし

6. 学会活動

1) 学会役員

前川洋一:

- 1) 日本寄生虫学会評議員(～現在)
- 2) 日本免疫学会 科学コミュニケーション委員会委員(平成 28 年度～現在)

長野 功:

- 1) 日本感染症学会評議員(～現在)

呉 志良:

- 1) International Congress for Trichinellosis; Active Member(～現在)

2) 学会開催

- 1) 第 72 回日本寄生虫学会西日本支部大会(平成 28 年 10 月, 岐阜)

3) 学術雑誌

前川洋一:

- 1) Parasitology International Special edition; Section editor (2015.10~2016.9)

呉 志良:

- 1) Journal of Bacteriology and Parasitology; 編集委員(～現在)

7. 学会招待講演, 招待シンポジスト, 座長

前川洋一:

- 1) 5th Bizan International Symposium in University of Tokushima. (2016.03, Tokushima Japan, Notch controls the maintenance of memory CD4 T cells in health and disease; 招待シンポジスト)
- 2) 第 81 回日本サイトカインインターフェロン学会学術集会 (平成 28 年 5 月, 長崎, 「Notch シグナルによるリーシュマニア感染抵抗性メモリーCD4 T 細胞の維持」招待シンポジスト)
- 3) 第 9 回寄生虫感染免疫研究会 (平成 28 年 2 月, 鹿児島, 座長)
- 4) 第 85 回日本寄生虫学会大会 (平成 28 年 3 月, 宮崎, 座長)
- 5) 第 45 回日本免疫学会学術集会 (平成 28 年 12 月, 沖縄, 座長)
- 6) 第 10 回寄生虫感染免疫研究会 (平成 29 年 2 月, 徳島, 座長)
- 7) 第 86 回日本寄生虫学会大会(平成 29 年 5 月, 札幌, 座長)
- 8) 第 32 回日本 Shock 学会総会(平成 29 年 9 月, 岐阜, 「Notch シグナルによる免疫システムの制御」, 招待シンポジスト)
- 9) 第 46 回日本免疫学会学術集会(平成 29 年 12 月, 仙台, 座長)

8. 学術賞等の受賞状況

なし

9. 社会活動

なし

10. 報告書

- 1) 前川洋一：メモリーTリンパ球の生存／維持を制御する Notch シグナルの標的同定とその調節：科学研究費補助金 基盤研究(C) 平成 24-26 年度：1-6
- 2) 呉 志良, 長野 功：タイ肝吸虫感染による胆管癌の新規腫瘍マーカーの同定及び検出系の確立：学術研究助成基金助成金基盤研究(C)報告書 平成 24-26 年度：1-6
- 3) 長野 功：旋毛虫感染による宿主の即時型アレルギー抑制機構の解明：科学研究費補助金 基盤研究(C) 平成 25-27 年度：1-6

11. 報道

なし

12. 自己評価

評価

- 当分野単独では得ることが困難である、あるいは時間を要する研究成果を学内外との共同研究によって達成することができた。
- 学会等において積極的に研究成果を報告することで、当分野のプレゼンスの向上を図ることができた。
- 海外の研究室との合同ミーティングを開催し、今後の共同研究への展開を見据えることができた。

現状の問題点及びその対応策

- 人的資源を有効に活用できていない。留学生を含む大学院生及び学生研究員を積極的に獲得するように努め、人的資源の充実を図る。

今後の展望

- 新たな研究テーマに取り組むとともに、人的資源を充実させ研究を着実に進捗させる。
- 実験動物を用いた基礎的研究からの成果を応用する研究に取り組む。
- 研究科内・学内での共同研究をさらに発展させるとともに、学外研究者との共同研究についても拡充して行く。
- 大型研究費の獲得に向けた取り組みを行う。

(5) 遺伝発生学分野

1. 研究の概要

遺伝発生分野の研究目的は生命を遺伝と発生の視点から解明し、さらにそれを疾患の解明と診断治療に応用すること、およびこの目的を遂行できる人材を育成することである。研究面では、アレルギー、先天性免疫不全症、先天性代謝異常、癌、ヒトの発生、分化、神経などについて、分子遺伝学的に解析している。基礎研究において、幾つかの分野に絞ることにより、奥深い研究が進められている。アレルギー、免疫不全、代謝異常の各分野で幾つかの疾患の病因遺伝子が当講座で世界に先駆けてクローニングされ、世界をリードする成果が幾つも輩出されている。各テーマに共通することは、各分野の疾患の病因と病態の解明であり、その成果を診断・治療・予知・予防に適応していくことである。さらにこれらを通じて、ヒトの遺伝・発生、成長・発達の新たな解明につなげている。2004年春より新たに遺伝学発生分野として独立したのを機会に、さらに研鑽に努めている。ヒトの出生前期の遺伝・発生及び、出生後の成長・発達における生理的かつ病的状態を対象としている。また、2003年には日本人類遺伝学会新制度による研修指定を獲得した。病院においては2014年10月に遺伝子診療部が設立された。近年、遺伝性疾患は診断、治療のみでなく、カウンセリング、インフォームドコンセント、心理的ケア、社会的サポートを含めた総合的フォローアップの重要性が叫ばれている。遺伝病診療がなされ、定期的な症例カンファレンスを開催し、より良い遺伝診療を目指して活動している。その内容は主に、患者およびクライアントに対する情報提供、カウンセリング方針の検討、臨床遺伝に関する最新知見、諸課題についての情報意見交換、臨床各科の相談への対応などである。

2. 名簿

教授（併任）： 深尾敏幸 Toshiyuki Fukao
教授（併任）： 下澤伸行 Nobuyuki Shimozawa

3. 研究成果の発表

小児病態学参照

4. 研究費獲得状況

小児病態学参照

5. 発明・特許出願状況

小児病態学参照

6. 学会活動

小児病態学参照

7. 学会招待講演、招待シンポジスト、座長

小児病態学参照

8. 学術賞等の受賞状況

小児病態学参照

9. 社会活動

小児病態学参照

10. 報告書

小児病態学参照

11. 報道

小児病態学参照

12. 自己評価

評価

総合的にはそれなりの評価はできる。今後も引き続き研究成果と業績の更なる維持, 向上が望まれる。
現状の問題点及びその対応策

小児病態学と共同している。全領域をカバーする小児科の臨床からわき出る疑問とテーマの全てに着手することは困難であるが、アレルギー・免疫・代謝に加えて環境や感染と遺伝子のような新たなプロジェクトを立ち上げて進めている。

今後の展望

現在のテーマと方向性の更なる充実と拡大。さらに、これらの成果を医療に直接的に応用する

(6) 内分泌代謝病態学分野

1. 研究の概要

日本人 2 型糖尿病の主たる病態は、膵ランゲルハンス氏島の機能不全である。肥満、運動不足など不適切な生活習慣に基づくインスリン抵抗性が加わることによって、膵β細胞のインスリン分泌能が破綻する。さらに、膵α細胞のグルカゴン分泌の調節機構にも障害が生じて更なる血糖上昇が生じる。血糖コントロールの破綻状態を知るためには、膵内分泌機能の不全状態だけではなく、同機能に関与する臓器連関も同時に理解することが必要である。したがって、糖脂質代謝の恒常性の中心に位置する、少なくとも膵島と肝臓を対象とした包括的研究が求められる。

当教室の研究戦略として、メンデル遺伝様式を呈する若年発症糖尿病の原因遺伝子とそのコード蛋白を解析し、膵β細胞のインスリン分泌不全の発症機序の解明を試みてきた。特に、日本人 2 型糖尿病のモデル疾患 MODY のコード蛋白である一連の HNF 転写因子群を中心に研究を進めてきた。一方、同じく HNF 転写因子や共役因子を発現する肝臓は、膵島と並んで血糖コントロールにおいて中心的な役割を果たすのみならず、脂質代謝の中心臓器でもある。一連の HNF 転写因子群は肝の脂質代謝も同時に制御することから、両組織における HNF 下流分子の解析は病態の表現型を理解することのみならず、新規の疾患感受性素因の同定においても有用である。トランスクリプトームの DNA シーズの解析は病態の理解に直結するが、加えて、コード蛋白が液性因子の場合は、その解析は臨床応用に直結し、治療薬の創薬基盤にもなると期待される。

2. 名簿

教授：	武田 純	Jun Takeda
教授(併任)：	山本真由美	Mayumi Yamamoto
臨床教授(併任)：	堀川幸男	Yukio Horikawa
准教授：	諏訪哲也	Tetsuya Suwa
講師(併任)：	飯塚勝美	Katsumi Iizuka
講師：	塩谷真由美	Mayumi Enya
臨床講師：	廣田卓男	Takuo Hirota
臨床講師：	橋本健一	Ken-ichi Hashimoto
医員：	水野正巳	Masami Mizuno
医員：	金田知子	Tomoko Kaneda
医員：	駒形真希江	Makie Komagata
医員：	櫻井瑛章	Teruaki Sakurai
医員：	堀田裕平	Yuhei Hotta

3. 研究成果の発表

著書 (和文)

- 1) 飯塚勝美. 第 11 節 ChREBP : series モデル動物利用マニュアル疾患モデルの作製と利用 脂質代謝異常と関連疾患 上巻, 東京:エル・アイ・シー; 2015 年: 117-124.
- 2) 塩谷真由美, 堀川幸男, 武田 純. 遺伝子による糖尿病, 糖尿病学: 西村書店; 2015 年: 250-256.
- 3) 塩谷真由美, 堀川幸男, 武田 純. 新時代の臨床糖尿病学(上) その他特定の機序・疾患による糖尿病 遺伝子による糖尿病, 日本臨床 2016 年; 74 巻 増刊号 1: 329-335.

著書 (欧文)

なし

総説 (和文)

- 1) 堀川幸男. 内科と眼科連携を支える, 岐阜糖尿病地域連携パスによる取り組み, DM Network 2015 年; 3-9.
- 2) 堀川幸男. 岐阜糖尿病地域連携パスについて - シンプルな統一型パス -. Medical View Point 2015 年; 36-7.
- 3) 武田 純. リレーエッセイ 19・「炭水化物」をもう一度考える, 糖尿病の最新治療 2015 年; 44-45.
- 4) 堀川幸男. 糖尿病医療の情報化戦略とその課題—医療連携の立場から, 日本糖尿病情報学会会報誌 2016 年; 15 巻: 34-41.
- 5) 武田 純. 第 43 回内科学の展望 『まとめ』, 日本内科学会雑誌 2016 年; 105 巻: 422-423.
- 6) 武田 純. 新時代の臨床糖尿病学(下)—より良い血糖管理をめざして—, 日本臨床 2016 年; 74 巻 増刊号 2: 667-672.

- 7) 橋本健一, 堀川幸男, 武田 純. 糖尿病と妊娠, ホルモンと臨床 2016年; 62巻: 3-8.
- 8) 堀川幸男. 糖尿病と遺伝の話. 月刊糖尿病ライフさかえ 2016年; 56巻: 18-23.
- 9) 堀川幸男, 塩谷真由美. 2型糖尿病感受性遺伝子の機能解析と病態における意義, Diabetes Frontier 2016年; 27巻: 502-506.
- 10) 武田 純. 特別企画1 糖尿病の食事療法「適度な炭水化物の勧め」, さかえ 2017年9月号: 17-19.
- 11) 橋本 健一, 堀川 幸男, 武田 純. 糖尿病治療の個別化-個々の症例にベストな治療とは 合併症のある糖尿病患者の診療 視力障害を有する糖尿病患者, 内科 2017年; 119巻1号: 85-88.
- 12) 堀川幸男, 塩谷真由美. 糖尿病の体質とは「糖尿病の遺伝素因 MODY」, 月刊糖尿病 2017年; 9巻: 18-27.
- 13) 堀川幸男, 塩谷真由美. 二次性糖尿病といかに向き合うか, 月刊糖尿病. 2017年; 9巻: 54-63, 2017.
- 14) 堀川幸男, 塩谷真由美, 武田 純. 単一遺伝子異常による糖尿病, 糖尿病診療マスター 2017年; 15巻: 578-584.

総説 (和文)

なし

原著 (和文)

- 1) 武田 純. インスリン分泌不全に関する体質の分子遺伝学的研究, 糖尿病 2016年; 59巻: 9-11.
- 2) 堀川幸男. 糖尿病医療情報の情報化戦略とその課題—医療連携の立場から. 日本糖尿病情報学会誌, 2016年; 15巻: 34-41.
- 3) 高橋健, 広瀬洋, 森憲司, 堀川幸男, 野田俊之, 白鳥義宗, 富田栄一. 「岐阜地域医師会連携バス機構」発足9年目の状況報告.(専門医と診療所の循環型地域連携クリティカルバス)日本医療マネジメント学会雑誌. 2016年; 17巻: 129-134.
- 4) 鈴木 英司, 柏木 厚典, 武田 純. 糖尿病と動脈硬化 2. 成因と治療 1) 硬化病変(高血糖との関わり), 糖尿病 2017年; 60巻7号: 475-477.
- 5) 武田 純. インスリン分泌不全の分子遺伝学, 日本内科学会雑誌 2017年; 106巻9号: 1748-1760.
- 6) 鈴木 英司, 武田 純. 糖尿病における, フットケアと栄養管理, 日本フットケア学会雑誌 2017年; 15巻3号: 139-141.
- 7) 野口享秀, 堀 浩子, 堀川幸男. 高血糖のため持続型インスリン導入した患者におけるインスリン離脱の可否に関する検討. Diabetes Frontier 2017年; 28巻: 349-353.
- 8) 仲間美奈, 志賀友美, 二村 学, 堀川幸男, 深尾敏幸. 遺伝医療の周知に向けた市民公開講座の試み—現状把握と課題の抽出. 科学技術コミュニケーション雑誌 2017年; 21巻: 89-96.

原著 (欧文)

- 1) Wu W, Tuchida H, Kato T, Niwa H, Horikawa Y, Takeda J, Iizuka K. Fat and carbohydrate in western diet contribute differently to hepatic lipid accumulation. Biochemical and Biophysical Research Communications. 2015;461:681-686. CS 2.51
- 2) Oba S, Suzuki E, Yamamoto M, Horikawa Y, Nagata C, Takeda J. Gifu Diabetes Study Group. Active and passive exposure to tobacco smoke in relation to insulin sensitivity and pancreatic β -cell function in Japanese subjects. Diabetes Metab. 2015;41:160-167. (Epub 2014 Oct 22) CS 3.19
- 3) Tajima Y, Suzuki E, Saito J, Murase H, Horikawa Y, Takeda J. Elevated plasma B-type natriuretic peptide concentration and resistive index, but not decreased aortic distensibility, associate with impaired blood flow at popliteal artery in type 2 diabetic patients. Endocr J. 2015;62:503-511. CS 2.02
- 4) Iizuka K, Mizuno M, Niwa H, Takeda J. A Rare Case of Variant Hemoglobin (HbYahata) Suspected Based on Inconsistent Plasma Glucose and HbA1c Levels. INTERNAL MEDICINE. 2015;54:1771-1775. CS 0.84
- 5) Nishio A, Yamamoto M, Ueki H, Watanabe T, Matsuura K, Tamura O, Uehara R, Shioiri T. Prevalence of Mental Illness, Intellectual Disability, and Developmental Disability among Homeless People in Nagoya, Japan -A Case Series Study. Psychiatry Clin Neurosci. 2015;69:534-542. CS 1.70
- 6) Nishio A, Yamamoto M, Horita R, Sado T, Ueki H, Watanabe T, Uehara R, Shioiri T. Prevalence of mental illness, cognitive disability, and their overlap among the homeless in Nagoya, Japan. PLOS ONE. 2015;17:1-11. CS 3.32
- 7) Nishio A, Horita R, Sado T, Ueki H, Mizutani S, Watanabe T, Matsuura K, Tamura O, Uehara R, Yamamoto M. Prevalence of Mental Illness, Intellectual Disability, and Developmental Disability among Homeless in Nagoya City, Japan. Asia-Pacific Psychiatry. 2015;7:3-5. CS 0.84
- 8) Nishio A, Horita R, Sado T, Ueki H, Mizutani S, Watanabe T, Matsuura K, Tamura O, Uehara R, Yamamoto M. Relationship between mental illness of intellectual disability and homeless life. International Federation of Environmental Health. 2015;S1:147-151.
- 9) Nonoyama Y, Yamamoto M, Oba S, Nagata C, Matsui K, Takeda J, Gifu Diabetes Study Group. Negative effect of a previous diagnosis of diabetes on quality of life in a Japanese population: The Gifu Diabetes Study. Diabetology International. 2016;7:148-154. CS 0.56
- 10) Noda Y, Kanematsu M, Goshima S, Horikawa Y, Takeda J, Kondo H, Watanabe H, Kawada H, Kawai N, Takahashi Y, Bae KT. Diffusion Kurtosis Imaging of the Pancreas for the Assessment of HbA1c levels. Journal of Magnetic Resonance Imaging. 2016;43:159-165. CS 3.23
- 11) Hashimoto K, Horikawa Y, Takeda J. Complementary glucagonostatic and insulinotropic effects of

- DPP-4 inhibitors in the glucose-lowering action of Japanese patients with type 2 diabetes. *Diabetology International*. 2016;7:133-140. CS 0.58
- 12) Noda Y, Kanematsu M, Goshima S, Tanaka K, Osada S, Tomita H, Hara A, Horikawa Y, Takeda J, Kajita K, Kondo H, Watanabe H, Kawada H, Kawai N, Takahashi Y, Bae KT. Findings in Pancreatic MR Imaging Associated with Pancreatic Fibrosis and HbA1c Values. *Journal of Magnetic Resonance Imaging*. 2016;43:680-687. CS 3.23
- 13) Iizuka K, Fujisawa T, Takeda J. Concurrent insulinoma and impaired glucose tolerance suspected as owing to obesity. *BMJ Case Reports*. 2016;213793. CS 0.13
- 14) Saito J, Suzuki E, Tajima Y, Takami K, Horikawa Y, Takeda J. Increased plasma serotonin metabolite 5-hydroxyindole acetic acid concentrations are associated with impaired systolic and late diastolic forward flows during cardiac cycle and elevated resistive index at popliteal artery and renal insufficiency in type 2 diabetic patients with microalbuminuria. *Endocrine Journal*. 2016;63(1): 69-76. CS 2.15
- 15) Iizuka K, Niwa H, Kato T, Takeda J. Dasatinib improves insulin sensitivity and affects lipid metabolism in a patient with chronic myeloid leukaemia. *BMJ Case Reports*. 2016;214284. CS 0.13
- 16) Iizuka K, Kato T, Mizuno M, Takeda J. A discrepancy between plasma glycated albumin and HbA1c levels in a patient with steroid-induced diabetes mellitus. *BMJ Case Reports*. 2016;214788. CS 0.13
- 17) Kato T, Iizuka K, Niwa H, Takeda J. Liraglutide improved glycaemic instability in a patient with diabetes with insulin antibodies. *BMJ Case Reports*. 2016;216028. CS 0.13
- 18) Iizuka K, The Role of Carbohydrate Response Element Binding Protein in Intestinal and Hepatic Fructose Metabolism. *Nutrients*. 2017 Feb 22;9(2). pii: E181. CS 4.29
- 19) Iizuka K, The transcription factor carbohydrate-response element-binding protein (ChREBP): A possible link between metabolic disease and cancer. *Biochim Biophys Acta*. 2017 Feb;1863(2):474-485. CS 5.49
- 20) Horikawa Y, Enya M, Yoshikura N, Kitagawa J, Takashima S, Shimozawa N, and Takeda J. A first case of adrenomyeloneuropathy with mutation Y174S of the adrenoleukodystrophy gene. *Neuro Endocrinol Lett* 38. 2017,13-18. CS 1.09
- 21) Horikawa Y, Enya M, Mabe H, Fukushima K, Takubo N, Ohashi M, Ikeda F, Hashimoto K, Watada H, Takeda J. NEUROD1-deficient diabetes (MODY6): Identification of the first cases in Japanese and the clinical features. *Pediatr Diabetes*. *Pediatr Diabetes*. 2017.doi: 10.1111/pedi.12553. CS 3.53

4. 研究費獲得状況

1) 競争的資金

- 1) 研究代表者：武田 純；科学研究費補助金基盤研究(B)：MODYにおける膵β細胞の代償性インスリン分泌の惹起経路の解明；平成26-28年度；16,250千円(6,370：5,460：4,420千円)
- 2) 研究代表者：堀川幸男；文部科学省科学研究費基盤研究(B)：ゲノムコピー数低下領域に特化した日本人若年糖尿病の発症機構の解明；平成25-27年度；18,590千円(9,620：5,720：3,250千円)
- 3) 研究代表者：飯塚勝美；科学研究費補助金基盤研究(C)：小腸フルクトース代謝に注目した新規代謝候群治療法の開発；平成26-28年度；4,940千円(1,820：1,560：1,560千円)
- 4) 研究代表者：飯塚勝美；研究科長裁量経費(重点的配分)；平成27年度；400千円
- 5) 研究代表者：堀川幸男；岐阜大学活性化経費(地域連携)：ICT活用による糖尿病医療情報の地域統合化に向けて；平成28年度；108千円
- 6) 研究代表者：橋本健一；日本糖尿病協会若手研究者助成：摂取栄養素の応答体質と心理状態を考慮したオーダーメイド療養指導の開発；平成28年度；1,000千円
- 7) 研究代表者：堀川幸男；岐阜県医師会勤務医部会研究助成金：岐阜地区における「糖尿病連携手帳」使用に関する実態調査；平成28年度；500千円
- 8) 研究代表者：塩谷真由美；大学活性化経費(一般研究支援)：全ゲノムエンハンサー領域の機能異常に着目した、新規MODY遺伝子の探索；平成29年度；750千円
- 9) 研究代表者：堀川幸男；大学活性化経費(一般研究支援)：アクチン再構築異常による2型糖尿病の病態解明；平成29年度；800千円
- 10) 研究代表者：堀川幸男；研究科長・医学部長裁量経費(重点的配分)：集学的アプローチによる新規MODY遺伝子同定とインスリン分泌不全惹起機構の解明；平成29年度；500千円
- 11) 研究代表者：武田 純；科学研究費補助金挑戦的研究(萌芽)：液性因子SPARCに着目した膵ホルモンを介さない血糖調整機構；平成29-30年度；65,000千円(4,030：2,470千円)
- 12) 研究代表者：飯塚勝美；科学研究費補助金基盤研究(C)：グルコース感受性転写因子ChREBPを介したケトン体代謝調節機構の解明；平成29-31年度；4,550千円(1,690：1,820：1,040千円)

2) 受託研究

- 1) 諏訪哲也：ゴナトロピン 5000 使用成績調査；平成 23-27 年度；21 千円：あすか製薬株式会社
- 2) 諏訪哲也：エクア特定使用成績調査(2 型糖尿病)；平成 25-28 年度；1,890 千円：ノバルティスファーマ株式会社
- 3) 諏訪哲也：ソマチュリン皮下 60mg, 90mg, 100mg 長期使用に関する特定使用成績調査；平成 25-30 年度；283 千円：帝人ファーマ株式会社
- 4) 諏訪哲也：ソマバート特定使用成績調査-長期使用に関する調査-(プロトコル No.A6291023)；平成 25-27 年度；126 千円：ファイザー株式会社
- 5) 廣田卓男：タイロゲン筋注用 0.9mg 使用成績調査(全例調査)；平成 25-29 年度；210 千円：ジェンザイム・ジャパン株式会社
- 6) 武田 純：テネリア錠 20mg 特定使用成績調査；平成 25-30 年度；1,575 千円：田辺三菱製薬株式会社
- 7) 武田 純：グルファスト錠 特定使用成績調査「血糖降下薬併用に関する特定使用成績調査」；平成 26-28 年度；259 千円：武田薬品工業株式会社
- 8) 武田 純：スーグラ錠 高齢者を対象とした特定使用成績調査(全例調査) STELLA-ELDER(プロトコル No.SGL001)；平成 26-27 年度；129 千円：アステラス製薬株式会社
- 9) 武田 純：プログラフカプセル 0.5mg, 0.1mg 多発性筋炎・皮膚筋炎に合併する間質性肺炎患者に対する長期特定使用成績調査(プロトコル No.PRGI01)；平成 26-30 年度；64 千円：アステラス製薬株式会社
- 10) 諏訪哲也：ルセフィ錠 2.5mg, 5mg 高齢者における特定使用成績調査(全例調査)；平成 26-29 年度；64 千円：大正富山医薬品株式会社
- 11) 武田 純：スーグラ錠 長期特定使用成績調査 STELLA-LONG TERM(プロトコル No.SGL002)；平成 26-29 年度；97 千円：アステラス製薬株式会社
- 12) 諏訪哲也：リキスミア皮下注 300g 特定使用成績調査；平成 26-30 年度；1,458 千円：サノフィ株式会社
- 13) 武田 純：スーグラ錠 安全管理情報詳細調査；平成 26-27 年度；21 千円：アステラス製薬株式会社
- 14) 諏訪哲也：ルセフィ錠 2.5mg, 5mg 長期使用に関する特定使用成績調査；平成 27-31 年度；648 千円：大正富山医薬品株式会社
- 15) 武田 純：ジャヌビア錠 特定使用成績調査；平成 27-29 年度；97 千円：MSD 株式会社
- 16) 武田 純：カナグル錠 100mg 特定使用成績調査；平成 27-32 年度；810 千円：田辺三菱製薬株式会社

3) 共同研究

- 1) 飯塚勝美：腸肝循環に注目したミグリトールの糖質／脂質代謝への影響；平成 28-30 年度；1,000 千円：株式会社三和化学研究所

5. 発明・特許出願状況

なし

6. 学会活動

1) 学会役員

武田 純：

- 1) 日本内科学会理事，評議員(～現在)
- 2) 日本糖尿病学会評議員(～現在)
- 3) 日本糖尿病合併症学会評議員(～現在)
- 4) 日本糖尿病・妊娠学会理事，評議員(～現在)
- 5) 日本病態栄養学会評議員(～現在)
- 6) 日本内分泌学会評議員(～現在)
- 7) 日本老年病学会評議員(～現在)
- 8) 日本糖尿病眼学会理事(～現在)
- 9) 日本人類遺伝学会評議員(～現在)
- 10) 日本糖尿病情報学会理事長(～平成 29 年 8 月)，理事，評議員(～現在)

- 11) 日本糖尿病協会理事(～現在)
- 12) 日本糖尿病療養指導士認定機構理事(～平成 28 年 3 月)
- 13) 日本糖尿病療養指導士認定機構監事(平成 28 年 4 月～現在)

堀川幸男：

- 1) 日本病態栄養学会評議員(～現在)
- 2) 日本糖尿病学会評議員(～現在)
- 3) 日本人類遺伝学会評議員(～現在)
- 4) 日本内分泌学会評議員(～現在)
- 5) 日本内科学会東海支部評議員(～現在)
- 6) 日本糖尿病情報学会評議員(～現在)

諏訪哲也：

- 1) 日本内分泌学会代議員(～現在)
- 2) 日本内科学会東海支部評議員(～現在)

飯塚勝美：

- 1) 日本内分泌学会評議員(～現在)
- 2) 日本病態栄養学会評議員(～現在)
- 3) 日本内科学会東海支部評議員(～現在)

塩谷真由美：

- 1) 日本人類遺伝学会評議員(～現在)

2) 学会開催

武田 純：

- 1) 第 21 回日本糖尿病眼学会年次学術集会(平成 27 年 11 月, 名古屋)
- 2) 第 43 回日本内科学会「内科学の展望」(平成 27 年 11 月, 岐阜)

3) 学術雑誌

武田 純：

- 1) 日本人類遺伝学会；Journal of Human Genetics 編集委員(～現在)
- 2) 日本糖尿病協会；DM Ensemble 編集委員長(～現在)
- 3) Diabetes Frontier；編集委員(～平成 29 年 12 月)

7. 学会招待講演, 招待シンポジスト, 座長

武田 純：

- 1) 第 18 回日本病態栄養学会年次学術集会(平成 27 年 1 月, 京都, ランチョンセミナー1-4 「高齢者 2 型糖尿病のマネジメント」座長)
- 2) 第 15 回日本糖尿病情報学会年次学術集会(平成 27 年 8 月, 東京, 教育講演「糖尿病・栄養情報と多職種連携」座長)
- 3) 第 59 回日本糖尿病学会年次学術集会(平成 28 年 5 月, 京都, シンポジウム 4 「服薬管理における各職種の役割－医師・薬剤師・看護師・ケアマネージャー」座長)
- 4) 第 4 回日本糖尿病療養指導学術集会(平成 28 年 7 月, 京都, 「Meet the Expert①」座長)
- 5) 第 16 回日本糖尿病情報学会年次学術集会(平成 28 年 9 月, 三重, 「糖尿病・栄養情報と多職種連携」)
- 6) 第 31 回日本糖尿病合併症学会・第 22 回日本糖尿病眼学会総会(平成 28 年 10 月, 仙台, 合同シンポジウム②「合併症予防を考えた糖尿病療養指導～糖尿病患者のセルフケアと医療連携を支援する取り組み～」座長)
- 7) 第 31 回日本糖尿病合併症学会・第 22 回日本糖尿病眼学会総会(平成 28 年 10 月, 仙台, ワークショップ⑤「低血糖 1」座長)
- 8) 第 20 回日本病態栄養学会年次学術集会(平成 29 年 1 月, 京都, 「コントラバシー3 低炭水化物の食事療法の是？ 非？」座長)

- 9) 第 51 回糖尿病学の進歩(平成 29 年 2 月, 京都, 「持効型溶解インスリンの特徴と療養指導のポイント」座長)
- 10) 第 114 回日本内科学会総会(平成 29 年 4 月, 東京, 招請講演「インスリン分泌不全の分子遺伝学」演者)

堀川幸男 :

- 1) 第 58 回日本糖尿病学会年次学術集会(平成 27 年, 下関, シンポジウム「日本人若年糖尿病(MODY)研究における内科・小児科連携構築の提言」シンポジスト)
- 2) 第 58 回日本糖尿病学会年次学術集会(平成 27 年, 下関, シンポジウム「日本人若年糖尿病の新規原因遺伝子同定戦略とその展開」シンポジスト)
- 3) 第 15 回日本糖尿病情報学会年次学術集会(平成 27 年, 東京, シンポジウム「糖尿病医療情報の情報化戦略とその課題—医療連携の立場から」シンポジスト)
- 4) 第 59 回日本糖尿病学会年次学術集会(平成 28 年, 京都, 教育講演「遺伝子異常と糖尿病」演者)
- 5) 第 60 回日本糖尿病学会年次学術集会(平成 29 年, 名古屋, 教育講演「遺伝子異常と糖尿病」演者)
- 6) 第 91 回日本糖尿病学会中部地方会(平成 29 年, 金沢, 指定講演「糖尿病遺伝素因の解明と臨床像の確立」演者)
- 7) Genetic dissection of early-onset non-type 1 diabetes in Japanese. The 9th Scientific Meeting of the Asian Association for the Study of Diabetes (AASD), MDIA Session, Nagoya, Japan, 2017.

飯塚勝美 :

- 1) The role of ChREBP in the development of high-fat diet-induced fatty liver. The 75th American Diabetes Association (ADA) Annual Meeting, Boston, USA, 2015.

塩谷真由美 :

- 1) Investigation of clinical differences between MODY1 and MODY3 in Japanese. The 13th International Congress of Human Genetics, Kyoto, Japan, 2016.

8. 学術賞等の受賞状況

- 1) 武田 純 : ハーグドン賞 : 「インスリン分泌不全に関連する体質の分子遺伝学的研究」 : 日本糖尿病学会(平成 27 年度)(平成 27 年 5 月 21 日)
- 2) 武田 純 : 「最高優功賞」 : 岐阜県医師会(平成 27 年 11 月 28 日)

9. 社会活動

武田 純 :

- 1) 日本臨床内科医会岐阜県会長(～平成 27 年 3 月)
- 2) 日本臨床内科医会岐阜県副会長(～現在)
- 3) 岐阜県糖尿病協会会長(～現在)
- 4) 岐阜県糖尿病対策推進評議会副会長(～現在)
- 5) 岐阜県医師会理事(～現在)
- 6) 岐阜大学医師会副会長(～現在)
- 7) 日本学術振興会科学研究費委員会委員(～現在)
- 8) 岐阜県 CDE ネットワーク会長(～現在)

堀川幸男 :

- 1) 日本糖尿病学会評議員(～現在)
- 2) 日本糖尿病情報学会評議員(～現在)
- 3) 日本内分泌学会評議員(～現在)
- 4) 日本病態栄養学会評議員(～現在)
- 5) 日本人類遺伝学会評議員(～現在)
- 6) 日本内科学会東海支部評議員(～現在)
- 7) 日本糖尿病協会代議員, 雑誌編集委員(～現在)
- 8) 岐阜県糖尿病協会事務局長(～現在)
- 9) 岐阜地域医療連携研究会幹事(～現在)

- 10) 岐阜地域医師会連携バス運営委員会委員(～現在)
- 11) 岐阜県医師会糖尿病対策委員会委員(～現在)
- 12) 岐阜県医師会糖尿病地域連携バスワーキンググループ委員長(～現在)
- 13) 岐阜県 CDE ネットワーク執行役員(～現在)
- 14) 岐阜産業保健総合支援センター相談員(～現在)
- 15) 岐阜地域連携タスクミーティングメンバー(～現在)
- 16) 岐阜地域医療・介護・福祉ネットワーク(菖蒲会)幹事(～現在)
- 17) 岐阜地域急性期病院等 医療・介護連携 協働ネットワーク幹事

10. 報告書

11. 報道

- 1) 飯塚勝美：「研究室から 大学はいま」体内に「糖と脂肪」のスイッチ：岐阜新聞(2015年8月25日)
- 2) 武田 純：世界糖尿病デー・糖尿病週間：岐阜新聞(2015年11月)
- 3) 武田 純：韓国にて講演：東亜日報 Health & Beauty (2015年10月28日)
- 4) 武田 純：韓国にて講演：韓国経済新聞 Health (2015年10月28日)
- 5) 武田 純：Symposium Highlight：MECICAL Observer (2015年11月)
- 6) 武田 純. 超高齢社会の糖尿病治療を考える, 岐阜県保険医新聞 2016年7月10日.
- 7) 塩谷真由美：「研究室から 大学はいま」糖尿病の原因遺伝子を分析：岐阜新聞 (2015年10月4日)
- 8) 武田 純：世界糖尿病デー・全国糖尿病週間：岐阜新聞(2017年11月14日)

12. 自己評価

評価

研究面では、英文論文が多かったとは言い難いが、中等度の成果ではあったと評価する。評価年度の最終年度において英文投稿が多かったことは次回に向けた評価点である。競争的資金に関しては、基盤研究Bの2件の獲得は良好であった。

学会活動では、日本糖尿病眼学会(平成27年)と日本内科学会「内科学の展望」(平成27年)の会長を務めることができた点や日本内科学会で招請講演の演者に指名された点は特筆事項である。2件の受賞歴も優秀であった。

社会活動では、日本糖尿病協会のCDEネットワーク事業を主導的に推進してきた点や機関誌「DM Ensemble」を安定刊行している点は評価できる。県内においても、「岐阜県CDEネットワーク」の活動が順調に推移している。岐阜県医師会への理事としての参画も12年を数えるに至った。

現状の問題点及びその対応策

入局状況も良好になったので、大学院での研究実績も上がりつつある。その支えとなる外部からの研究資金の更なる獲得が課題である。

今後の展望

総じて教室の実績はバランスが取れて良好ではあるが、担当教授が平成30年3月をもって定年退官するので、次期教授へのバトンタッチがスムーズに行われる事が重要である。

(7) 小児病態学分野

1. 研究の概要

当講座における基礎研究・臨床研究はいずれも臨床に立脚し、基礎的な追求がなされ、その成果は臨床に還元されるものである。出生前小児期の遺伝・発生及び、小児の成長・発達と全臨床分野にわたる病的状態のすべてを対象としている。

基礎研究においては、幾つかの分野に絞ることにより、奥深い研究が進められている。アレルギー、免疫不全、代謝異常の各分野で幾つかの疾患の病因遺伝子が当講座で世界に先駆けクローニングされてきた。各テーマに共通することは、各分野の疾患の病因と病態の解明であり、その成果を診断・治療・予知・予防に適応していくことである。さらにこれらを通じて、ヒトの遺伝・発生、成長・発達の新たな解明につなげている。以下の主な項目を挙げる。

1) アレルギー，免疫不全症，自己炎症性疾患

- ①アレルギーの予知予防
- ②経口免疫寛容を誘導する治療法確立のため“食べて治す食品の開発”プロジェクト
- ③先天性免疫不全症と DNA 修復
- ④自己炎症性疾患の病因，病態解析

2) 先天代謝異常症

- ①先天性ケトン体代謝異常症の診断と病態の解明
- ②先天性脂肪酸代謝異常症の診断と病態の解明
- ③遺伝性ムコ多糖症の診断と病態の解明，あらたな治療法の開発
- ④ペルオキシソーム病の診断と病態の解明

3) 血液疾患，悪性腫瘍

- ①血管腫，リンパ管腫症，ゴーハム病の診断と病態の解明，新規治療法の開発
- ②高発癌症候群の診断

4) 新生児

新生児低血糖とケトン体代謝

5) 重症心身障害児，発達障害

寄附講座 障がい児者医療学講座と共同で，よりよきシステム作りの研究

6) タンパク立体構造解析

小児の疾患関連蛋白質の立体構造解析に基づいた病態解析・治療法の開発などを行う“構造医学”の確立

2. 名簿

教授：	深尾敏幸	Toshiyuki Fukao
教授(併任)：	下澤伸行	Nobuyuki Shimozawa
教授(併任)：	加藤善一郎	Zenichiro Kato
特任准教授：	西村悟子	Satoko Nishimura
准教授：	大西秀典	Hidenori Ohnishi
講師：	川本典生	Norio Kawamoto
講師：	小関道夫	Michio Ozeki
臨床講師：	木村 豪	Takeshi Kimura
臨床講師：	久保田一生	Kazuo Kubota
臨床講師：	遠渡沙緒理	Saori Endo
特任助教：	山本崇裕	Takahiro Yamamoto
臨床講師：	堀 友博	Tomohiro Hori
臨床講師：	笹井英雄	Hideo Sasai
医員：	吾郷耕彦	Yasuhiko Agou
医員：	安江志保	Shiho Yasue
医員：	野澤明史	Akihumi Nozawa
医員：	松澤依子	Yoriko Matsuzawa
医員：	川本美奈子	Minako Kawamoto
医員：	笠原由貴子	Yukiko Kasahara
医員：	伊藤裕子	Yuko Ito

3. 研究成果の発表

著書 (和文)

- 1) 深尾敏幸. 16章 インターメアと疾患—機能性をもつ Alu 配列: 小林武彦編. ゲノムを司るインターメア非コード DNA の新たな展開, 東京: 化学同人; 2015年: 203-216.
- 2) 深尾敏幸. 新生児マススクリーニング対象疾患等診療ガイドライン 2015: 日本先天代謝異常学会編. 東京: 診断と治療社; 2015年.
- 3) 深尾敏幸. ケトン性低血糖・アセトン血性嘔吐症: 五十嵐隆編. 小児科診療ガイドライン—最新の診療指針—, 東京: 総合診療社; 2016年: 413-417.
- 4) 深尾敏幸. 11章 代謝疾患 有機酸代謝異常症: 櫻井晃洋. 遺伝カウンセリングマニュアル(改訂第3版), 東京都: 南江堂; 2016年: 260-265.
- 5) 深尾敏幸. 11章 代謝疾患 脂肪酸代謝異常症: 櫻井晃洋. 遺伝カウンセリングマニュアル(改訂第3版), 東京都: 南江堂; 2016年: 265-271.
- 6) 深尾敏幸. 11章 代謝疾患 色素代謝異常症: 櫻井晃洋. 遺伝カウンセリングマニュアル(改訂第3版), 東京都: 南江堂; 2016年: 278-280.
- 7) 深尾敏幸. 11章 代謝疾患 脂質代謝異常症: 櫻井晃洋. 遺伝カウンセリングマニュアル(改訂第3版), 東京都: 南江堂; 2016年: 283-284.
- 8) 深尾敏幸. 11章 代謝疾患 ペルオキシソーム病: 櫻井晃洋. 遺伝カウンセリングマニュアル(改訂第3版), 東京都: 南江堂; 2016年: 298-299.
- 9) 深尾敏幸. 11章 代謝疾患 ミトコンドリア病: 櫻井晃洋. 遺伝カウンセリングマニュアル(改訂第3版), 東京都: 南江堂; 2016年: 299-302.
- 10) 奥山虎之, 小須賀基通, 大橋十也, 鈴木康之, 田中あけみ. ムコ多糖症診療マニュアル, 東京: 診断と治療社; 2016年: 144.
- 11) 川本典生(分担著書). 第III部 食物アレルギーの臨床各論 牛乳アレルギー: 伊藤浩明編. 食物アレルギーのすべて—基礎から臨床・社会的対応まで—, 東京: 診断と治療社; 2016年: 149-155.
- 12) 加藤善一郎. 泣き入りひきつけ(憤怒痙攣). 今日の治療指針 2017 59版, 東京: 医学書院; 2017年: 1416-1417.
- 13) 深尾敏幸, 大西秀典, 川本典生, 小関道夫, 笹井英雄. Q27 子供のこんな症状……なんとかしてあげたいのですが、よくなりますか?: 岐阜大学医学部附属病院編. 岐阜大学医学部附属病院 ここがすごい., 東京都: へるす出版; 2017年: 106-109.
- 14) 深尾敏幸, 堀川幸男, 仲間美奈. Q40 遺伝子診療・検査について教えてください.: 岐阜大学医学部附属病院編. 岐阜大学医学部附属病院 ここがすごい., 東京都: へるす出版; 2017年: 158-159.
- 15) 深尾敏幸, 折居建治. Q44 新生児集中治療部について教えてください: 岐阜大学医学部附属病院編. 岐阜大学医学部附属病院 ここがすごい., 東京都: へるす出版; 2017年: 170.

著書 (欧文)

- 1) Fukao T, Harding CO: Chapter 10 Ketone Synthesis and Utilization Defects. In: Sarafoglou K, Hoffmann GF, Roth KS ed. *2nd edition Pediatric Endocrinology and Inborn Errors of Metabolism*. New York: McGraw Hill Education; 2017:S145-160.

総説 (和文)

- 1) 大西秀典, 金子英雄. IgGサブクラス欠損症およびIgA欠損症, 小児内科 2015年; 47巻(増刊号): 718-721.
- 2) 小関道夫, 藤野明浩, 黒田達夫, 濱田健一郎, 中村直子, 高橋正貴, 松岡健太郎, 野坂俊介, 深尾敏幸. Lecture リンパ管腫症・ゴーハム病の診断と治療, 臨床整形外科 2015年; 50巻: 531-539.
- 3) 小関道夫, 藤野明浩, 松岡健太郎, 野坂俊介, 深尾敏幸. リンパ管腫症・ゴーハム病, 日本臨床 2015年; 73巻: 1777-1788.
- 4) 折居建治, 深尾敏幸. 先天代謝異常によるミオパチー 先天性筋脂質代謝異常症 ミトコンドリア脂肪酸β酸化異常 中鎖・短鎖脂肪酸β酸化回路異常症 中鎖アシル-CoA脱水素酵素欠損症(MCAD欠損症), 日本臨床 骨格筋症候群(第2版)—その他の神経筋疾患を含めて— 2015年; 別冊: 101-104.
- 5) 深尾敏幸. 先天代謝異常によるミオパチー 先天性筋脂質代謝異常症 ミトコンドリア脂肪酸β酸化異常 中鎖・短鎖脂肪酸β酸化回路異常症 短鎖アシル-CoA脱水素酵素(SCAD)欠損症, 日本臨床 骨格筋症候群(第2版)—その他の神経筋疾患を含めて— 2015年; 別冊: 105-108.
- 6) 堀友博, 深尾敏幸. 先天代謝異常によるミオパチー 先天性筋脂質代謝異常症 ミトコンドリア脂肪酸β酸化異常 中鎖・短鎖脂肪酸β酸化回路異常症 3-ヒドロキシアシル CoA脱水素酵素欠損症(HADH欠損症), 日本臨床 骨格筋症候群(第2版)—その他の神経筋疾患を含めて— 2015年; 別冊: 109-113.
- 7) 笹井英雄, 深尾敏幸. 先天代謝異常によるミオパチー 先天性筋脂質代謝異常症 ミトコンドリア脂肪酸β酸化異常 中鎖・短鎖脂肪酸β酸化回路異常症 β-ケトチオラーゼ欠損症(ミトコンドリアアセトアセチル-CoAチオラーゼ欠損症), 日本臨床 骨格筋症候群(第2版)—その他の神経筋疾患を含めて— 2015年; 別冊: 114-120.
- 8) 折居建治. (第3章)ステップアップ! 状態・疾患別 NICUでの栄養管理 先天代謝異常症の児が入院してきたのですが、まれな疾患なので、どのように栄養管理を行えばよいか分かりません(Q&A特集), ハイリスク新生児 栄養管理・母乳育児 Q&A 2015年; 2015秋季増刊: 113-120.
- 9) 加藤善一郎. 患者によりそうサイエンス 先端科学と臨床現場をつなぐもの 構造医学からのアプローチ,

日本小児アレルギー学会誌 2015年;29巻:23-33.

- 10) 玉井裕也,金子英雄. 症候群. Bloom syndrome(ブルーム症候群), 日本臨床 家族性腫瘍学-家族性腫瘍の最新研究動向- 2015年;73:70-74.
- 11) 深尾敏幸. 長期予後と成人後の医学的問題 先天代謝異常症, 日本医師会雑誌 慢性疾患をもつ子どもの成人への transition 2015年;143巻:2121-2124.
- 12) 福田冬季子, 下澤伸行. 特集・第56回日本小児神経学会学術集会 シンポジウム5:見逃してはならない治療法のある,あるいは今後期待できる小児神経疾患:診断と治療の最前線 序論, 脳と発達 2015年;47巻, No. 2:105.
- 13) 藤野明浩, 小関道夫, 上野滋, 岩中督, 木下義晶, 野坂俊介, 松岡健太郎, 森川康英, 黒田達夫. リンパ管腫とリンパ管腫症・ゴーハム病の成人例の実際, 小児外科 トランジション 2015年;47巻:775-782.
- 14) 近藤直実, 小玉ひとみ, 熊田ますみ, 近藤邦代, 長田登美子, 樋田小百合, 平澤園子, 松野ゆかり, 古田弥生, 古川美紀子, 三品弘司, 林久美子, 大橋淳子, 篠田晃子, 吉崎純夫, 熊澤恵美, 田中千絵, 青木郁子, 岩瀬桃子, 森岡菜穂子, 桑原愛美. 食物アレルギーの最新の動向と保育園における対応, 保育と保健 2015年;21巻:35-40.
- 15) 松井永子. 小児科 QOL からの評価, アレルギー・免疫 アレルギー疾患治療の有効性評価 2015年;22巻:234-240.
- 16) 笹井英雄, 深尾敏幸. β -ケトチオラーゼ欠損症(ミトコンドリアアセトアセチル-CoA チオラーゼ欠損症), 別冊日本臨床 新領域別症候群シリーズ 骨格筋症候群 下 第2版 2015年;33巻:114-120.
- 17) 深尾敏幸:新しいタンデムマスをを用いた新生児スクリーニング. 東海産婦人科学会雑誌 2015年;52巻:9-15.
- 18) 笹井英雄, 深尾敏幸. MTHFD1 欠損症, 別冊日本臨床 新領域別症候群シリーズ 免疫症候群III 第2版 2016年;36巻:276-282.
- 19) 深尾敏幸. β -ケトチオラーゼ欠損症 小児疾患診療のための病態生理 3 (改訂第5版), 小児内科 2016年;48巻(増刊号):114-117.
- 20) 深尾敏幸. ケトン体代謝異常症, 小児科診療 2016年;79巻:817-823.
- 21) 大西秀典. 自己炎症性疾患を疑ったときの診断のポイント, 小児科 2016年;57巻:277-285.
- 22) 大西秀典, 深尾敏幸. Majeed 症候群, 小児科診療 2016年;79巻(増刊号):333.
- 23) 小関道夫, 深尾敏幸. 乳児血管腫に対するプロプラノロール療法中のリスクマネジメント, Pharma Medica 2016年;34巻:86-90.
- 24) 高橋正貴, 藤野明浩, 小関道夫, 渡邊稔彦, 前川貴伸, 松岡健太郎, 野坂俊介, 黒田達夫, 瀧本康史, 金森豊. 難治性胸水の外科治療, 小児外科 2016年;48巻, No. 9:933-937.
- 25) 小関道夫, 藤野明浩, 深尾敏幸. リンパ管腫症・ゴーハム病について, 小児外科 2016年;48巻:1320-1324.
- 26) 小関道夫, 深尾敏幸. リンパ管腫症/ゴーハム病の診断と治療 指定難病最前線, 新薬と臨床 2016年;65巻:857-886.
- 27) 川本典生. 【消化管アレルギーの分類と鑑別】 口腔アレルギー症候群, 小児内科 2016年;48巻, No. 9:1288-1291.
- 28) 川本典生. 小児の食物アレルギーの基礎知識と園での初期対応, 成育支援研究 2016年;7巻:6-13.
- 29) 大塚博樹, 深尾敏幸:免疫症候群(第2版)-その他の免疫疾患を含めて-III-VII. 原発性免疫不全症候群 先天性食細胞機能不全症及び欠損症 先天性好中球減少症 Barth 症候群(MGCA2), 日本臨床 2016年;別冊:594-596.
- 30) 大西秀典:MCM4 欠損症. 別冊日本臨床 免疫症候群(第2版)III. 日本臨床社, 2016年, 216-218.
- 31) 大西秀典:STAT1 欠損症. 別冊日本臨床 免疫症候群(第2版)III. 日本臨床社, 2016年, 687-689.
- 32) 大西秀典:STAT2 欠損症. 別冊日本臨床 免疫症候群(第2版)III. 日本臨床社, 2016年, 690-692.
- 33) 大西秀典:IRF7 欠損症. 別冊日本臨床 免疫症候群(第2版)III. 日本臨床社, 2016年, 693-694.
- 34) 大西秀典:TLR3 欠損症. 別冊日本臨床 免疫症候群(第2版)III. 日本臨床社, 2016年, 695-698.
- 35) 大西秀典:UNC93B1 欠損症. 別冊日本臨床 免疫症候群(第2版)III. 日本臨床社, 2016年, 699-700.
- 36) 大西秀典:TRAF3 欠損症. 別冊日本臨床 免疫症候群(第2版)III. 日本臨床社, 2016年, 701-702.
- 37) 大西秀典:TRIF 欠損症. 別冊日本臨床 免疫症候群(第2版)III. 日本臨床社, 2016年, 703-705.
- 38) 大西秀典:TBK1 欠損症. 別冊日本臨床 免疫症候群(第2版)III. 日本臨床社, 2016年, 706-708.
- 39) 大西秀典, 金子英雄:ブルーム(Bloom)症候群. 原発性免疫不全症候群の診療の手引き. 診断と治療社, 2017年, 37-39.
- 40) 山本崇裕, 西村悟子. 障がい児者を支える医療. 障害支援研究 2017年;20巻:6-15.

総説 (欧文)

- 1) Tomatsu S, Alméciga-Díaz CJ, Montañó AM, Yabe H, Tanaka A, Dung VC, Giughiani R, Kubaski F, Mason RW, Yasuda E, Sawamoto K, Mackenzie W, Suzuki Y, Orii KE, Barrera LA, Sly WS, Orii T. Therapies for the bone in mucopolysaccharidoses. Mol Genet Metab. 2015;114:94-109. CS 2.98
- 2) Hori T, Yamaguchi S, Shinkaku H, Horikawa R, Shigematsu Y, Takayanagi M, Fukao T. Inborn errors of ketone body utilization. Pediatr Int. 2015;57:41-48. CS 0.05
- 3) Abdelkreem E, Otsuka H, Sasai H, Aoyama Y, Hori T, Abd El Aal M, Mahmoud S, Fukao T. Beta-ketothiolase deficiency: Resolving challenges in diagnosis. J Inborn Errors Metab Screen. 2016;4:1-9.

原著 (和文)

- 1) 加藤善一郎. 不登校への小児科からのアプローチ – 発達特性と「だいじょうぶ感」 –, 障害支援研究 2015年; 16巻: 1-14.
- 2) 久保田一生, 仲村貞郎, 稲垣真澄, 中川栄二. 注意欠如・多動性障害における脳波異常と薬物治療の検討, 小児科臨床 2015年; 68巻: 2083-2088.
- 3) 松隈英治, 上野裕太郎, 湯澤壮太郎, 小嶋瑛美子, 松波邦洋, 桑原秀次, 松尾直樹, 今村淳, 松井永子, 西村悟子, 内木洋子. 腎代替療法として何も選択しなかった Joubert 症候群の 1 女児例, 日本小児腎不全学会雑誌 2015年; 35巻: 232-235.
- 4) 上田夏実, 加藤大和, 阿部純子, 中山蓉子, 松井利亘, 羽根由基, 笹岡沙也加, 元岡佑美, 畠平春奈, 紀ノ定保臣, 加藤善一郎, 中村光浩. 医薬品副作用データベース(JADER)を用いたノイラミニダーゼ阻害剤と精神神経症状の関連性の検討, 医薬品情報学 2016年; 18巻: 38-45.
- 5) 仲間美奈, 志賀友美, 加藤善一郎, 深尾敏幸. NIPTを受けた妊婦と夫の思い 当院のNIPT診療から, 周産期医学 2016年; 46巻: 921-924.
- 6) 山本崇裕, 西村悟子, 久保田一生, 深尾敏幸: 福祉の現場から 在宅重症心身障害児者における栄養法に関するコホート研究. 地域ケアリング. 2017年; 19巻: 57-60.
- 7) 山田佑也, 久保田一生, 立川優果, 加藤雅弘, 稲川明良, 鹿野博明, 岩田晶子, 藤井秀比古, 中嶋義記: ウイルス感染を契機に筋力低下の増悪と急性呼吸不全を来し, 筋力回復までに長期間を要した福山型先天性筋ジストロフィーの 1 例. 小児科臨床. 2017年; 70巻: 1447-1452.
- 8) 大野静江, 田垣美樹子, 永田満依子, 西口真奈美, 早川妙子, 板倉寿明, 山本崇裕, 福富悌. 特別支援学校における医療的ケアの看護師のバックアップとしての訪問看護ステーションの役割についての検討, 障害支援研究 2017年; 20巻: 26-30.
- 9) 白木禎人, 福富悌, 板倉寿明, 永田満依子, 山本崇裕. 人工呼吸器が導入された生徒の医療的ケア指示書の内容と対応についての検討, 障害支援研究 2017年; 20巻: 31-35.
- 10) 吉兼彩乃, 福富悌, 山本崇裕. レスパイトケアの今後の姿についてのアンケート調査による検討, 障害支援研究 2017年; 20巻: 36-42
- 11) 湊口碧, 宮園康嗣, 加藤智美, 山本崇裕, 福富悌. 親の養育態度と親が捉えた子どもの行動特性についての検討 障害児のきょうだいについて, 障害支援研究 2017年; 20巻: 50-59.

原著 (欧文)

- 1) Mizuno Y, Kato G, Shu E, Ohnishi H, Fukao T, Ohara O, Fukumoto H, Katano H, Seishima M: Merkel cell polyomavirus-positive Merkel cell carcinoma in a patient with epidermodysplasia verruciformis. *Acta Derm Venereol.* 2015;95:98-99. CS 1.59
- 2) Kubota K, Saito Y, Ohba C, Saito H, Fukuyama T, Ishiyama A, Saito T, Komaki H, Nakagawa E, Sugai K, Sasaki M, Matsumoto N: Brain magnetic resonance imaging findings and auditory brainstem response in a child with spastic paraplegia 2 due to a PLP1 splice site mutation. *Brain Dev.* 2015;37:158-162. CS 1.58
- 3) Tanjuakio J, Suzuki Y, Patel P, Yasuda E, Kubaski F, Tanaka A, Yabe H, Mason RW, Montano AM, Orii KE, Orii KO, Fukao T, Orii T, Tomatsu S: Activities of daily living in patients with Hunter syndrome: impact of enzyme replacement therapy and hematopoietic stem cell transplantation. *Mol Genet Metab.* 2015;114:161-169. CS 2.98
- 4) Shimada T, Tomatsu S, Mason RW, Yasuda E, Mackenzie WG, Hossain J, Shibata Y, Montano AM, Kubaski F, Giugliani R, Yamaguchi S, Suzuki Y, Orii KE, Fukao T, Orii T: Di-sulfated Keratan Sulfate as a Novel Biomarker for Mucopolysaccharidosis II, IVA, and IVB. *JIMD Rep.* 2015;21:1-13.
- 5) Ebisawa M, Terada A, Sato K, Kurosaka F, Kondo N, Sugizaki C, Morikawa A, Nishima S, Urashima M: Intermittent and episode-driven use of pranlukast to reduce the frequency of wheezing in atopic children: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *World Allergy Organ J.* 2015;8:11. CS 6.19
- 6) Aoyama Y, Yamamoto T, Sakaguchi N, Ishige M, Tanaka T, Ichihara T, Ohara K, Kouzan H, Kinoshida Y, Fukao T: Application of multiplex ligation-dependent probe amplification, and identification of a heterozygous Alu-associated deletion and a uniparental disomy of chromosome 1 in two patients with 3-hydroxy-3-methylglutaryl-CoA lyase deficiency. *Int J Mol Med.* 2015;35:1554-1560. CS 2.60
- 7) Vatanavicharn N, Yamada K, Aoyama Y, Fukao T, Densupsoontorn N, Jirapinyo P, Sathienkijkanchai A, Yamaguchi S, Wasant P: Carnitine-acylcarnitine translocase deficiency: Two neonatal cases with common splicing mutation and in vitro bezafibrate response. *Brain Dev.* 2015;37:698-703. CS 1.58
- 8) Takahashi T, Fujisawa T, Kimura M, Ohnishi H, Seishima M: Familial Mediterranean fever variant with repeated atypical skin eruptions. *J Dermatol.* 2015;42:903-905. CS 1.02
- 9) Odajima H, Ebisawa M, Nagakura T, Fujisawa T, Akasawa A, Ito K, Doi S, Yamaguchi K, Katsunuma T, Kurihara K, Kondo N, Sugai K, Nambu M, Hoshioka A, Yoshihara S, Sato N, Seko N, Nishima S: Omalizumab in Japanese children with severe allergic asthma uncontrolled with standard therapy. *Allergol Int.* 2015;64:364-370. CS 2.21
- 10) Ueda N, Umetsu R, Abe J, Kato Y, Nakayama Y, Kato Z, Kinoshida Y, Nakamura M: Analysis of Neuropsychiatric Adverse Events in Patients Treated with Oseltamivir in Spontaneous Adverse Event Reports. *Biol Pharm Bull.* 2015;38:1638-1644. CS 1.87
- 11) Yamamoto H, Natsume J, Kidokoro H, Ishihara N, Suzuki M, Tsuji T, Kubota T, Yamada A, Ozeki M, Kato Z, Kawamura Y, Yoshikawa T, Okumura A, Ando N, Saitoh S, Takahashi Y, Watanabe K, Kojima

- S: Clinical and neuroimaging findings in children with posterior reversible encephalopathy syndrome. *Eur J Paediatr Neurol.* 2015;19:672-678. CS 2.10
- 12) Ohba C, Haginoya K, Osaka H, Kubota K, Ishiyama A, Hiraide T, Komaki H, Sasaki M, Miyatake S, Nakashima M, Tsurusaki Y, Miyake N, Tanaka F, Saitsu H, Matsumoto N: De novo KIF1A mutations cause intellectual deficit, cerebellar atrophy, lower limb spasticity and visual disturbance. *J Hum Genet.* 2015;60:739-742. CS 2.18
- 13) Shikano H, Ohnishi H, Fukutomi H, Ito K, Morimoto M, Teramoto T, Aoki M, Nishihori T, Akeda Y, Oishi K, Fukao T: Mondini dysplasia with recurrent bacterial meningitis caused by three different pathogens. *Pediatr Int.* 2015;57:1192-1195. CS 0.88
- 14) Sasai H, Shimozawa N, Asano T, Kawamoto N, Yamamoto T, Kimura T, Kawamoto M, Matsui E, Fukao T: Successive MRI Findings of Reversible Cerebral White Matter Lesions in a Patient with Cystathionine beta-Synthase Deficiency. *Tohoku J Exp Med.* 2015;237:323-327. CS 1.39
- 15) Djouadi F, Habarou F, Le Bachelier C, Ferdinandusse S, Schlemmer D, Benoist JF, Boutron A, Andresen BS, Visser G, de Lonlay P, Olpin S, Fukao T, Yamaguchi S, Strauss AW, Wanders RJ, Bastin J: Mitochondrial trifunctional protein deficiency in human cultured fibroblasts: effects of bezafibrate. *J Inherit Metab Dis.* 2016;39:47-58. CS 3.19
- 16) Ohuchi K, Funato M, Kato Z, Seki J, Kawase C, Tamai Y, Ono Y, Nagahara Y, Noda Y, Kameyama T, Ando S, Tsuruma K, Shimazawa M, Hara H, Kaneko H: Established Stem Cell Model of Spinal Muscular Atrophy Is Applicable in the Evaluation of the Efficacy of Thyrotropin-Releasing Hormone Analog. *Stem Cells Transl Med.* 2016;5:152-163. CS 4.16
- 17) Sotoma S, Imura J, Igarashi R, Hirose KM, Ohnishi H, Mizukami S, Kikuchi K, Fujiwara TK, Shirakawa M, Tochio H: Selective Labeling of Proteins on Living Cell Membranes Using Fluorescent Nanodiamond Probes. *Nanomaterials (Basel).* 2016;6:56.
- 18) Kubota K, Shimizu-Motohashi Y, Saito T, Akatsuka S, Takeshita E, Ishiyama A, Komaki H, Nakagawa E, Sugai K, Sasaki M: The long-term health impact and potential predictors of cardiopulmonary arrest in patients with childhood-onset psychomotor impairments. *Brain Dev.* 2016;38:392-398. CS 1.58
- 19) Nguyen KN, Abdelkreem E, Colombo R, Hasegawa Y, Can NT, Bui TP, Le HT, Tran MT, Nguyen HT, Trinh HT, Aoyama Y, Sasai H, Yamaguchi S, Fukao T, Vu DC: Characterization and outcome of 41 patients with beta-ketothiolase deficiency: 10 years' experience of a medical center in northern Vietnam. *J Inherit Metab Dis.* 2017;40:395-401. CS 3.19
- 20) Nozawa A, Ozeki M, Kuze B, Asano T, Matsuoka K, Fukao T: Gorham-Stout Disease of the Skull Base With Hearing Loss: Dramatic Recovery and Antiangiogenic Therapy. *Pediatr Blood Cancer.* 2016;63:931-934. CS 2.26
- 21) Otsuka H, Ozeki M, Kanda K, Hori T, Kawamoto N, Saigo C, Kato H, Makita H, Shibata S, Fukao T: Complete bone regeneration in hemophilic pseudotumor of the mandible. *Pediatr Int.* 2016;58:406-408. CS 0.88
- 22) Ozeki M, Fujino A, Matsuoka K, Nosaka S, Kuroda T, Fukao T: Clinical Features and Prognosis of Generalized Lymphatic Anomaly, Kaposiform Lymphangiomatosis, and Gorham-Stout Disease. *Pediatr Blood Cancer.* 2016;63:832-838. CS 2.26
- 23) Ozeki M, Hori T, Kanda K, Kawamoto N, Ibuka T, Miyazaki T, Fukao T: Everolimus for Primary Intestinal Lymphangiectasia With Protein-Losing Enteropathy. *Pediatrics.* 2016;137:e20152562. CS 5.16
- 24) Kubota K, Kinomura Y, Yamamoto T, Ozeki M, Kawamoto M, Kawamoto N, Fukao T: ACTH therapy for West syndrome with severe hemophilia A. *Epilepsy Behav Case Rep.* 2016;6:1-2. CS 0.78
- 25) Yasuda E, Suzuki Y, Shimada T, Sawamoto K, Mackenzie WG, Theroux MC, Pizarro C, Xie L, Miller F, Rahman T, Kecskemethy HH, Nagao K, Morlet T, Shaffer TH, Chinen Y, Yabe H, Tanaka A, Shintaku H, Orii KE, Orii KO, Mason RW, Montano AM, Fukao T, Orii T, Tomatsu S: Activity of daily living for Morquio A syndrome. *Mol Genet Metab.* 2016;118:111-122. CS 2.98
- 26) Erdol S, Ture M, Yakut T, Saglam H, Sasai H, Abdelkreem E, Otsuka H, Fukao T: A Turkish Patient With Succinyl-CoA:3-Oxoacid CoA Transferase Deficiency Mimicking Diabetic Ketoacidosis. *Acta Derm Venereol.* 2016;4:232640981665128. CS 1.59
- 27) Abe J, Umetsu R, Mataka K, Kato Y, Ueda N, Nakayama Y, Hane Y, Matsui T, Hatahira H, Sasaoka S, Motooka Y, Hara H, Kato Z, Kinosada Y, Inagaki N, Nakamura M: Analysis of Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis using the Japanese Adverse Drug Event Report database. *J Pharm Health Care Sci.* 2016;2:14.
- 28) Sawamoto K, Suzuki Y, Mackenzie WG, Theroux MC, Pizarro C, Yabe H, Orii KE, Mason RW, Orii T, Tomatsu S: Current therapies for Morquio A syndrome and their clinical outcomes. *Expert Opin Orphan Drugs.* 2016;4:941-951. CS 0.52
- 29) Kato H, Ozeki M, Fukao T, Matsuo M: Craniofacial CT findings of Gorham-Stout disease and generalized lymphatic anomaly. *Neuroradiology.* 2016;58:801-806. CS 2.35
- 30) Kato H, Matsuo M, Ozeki M, Fukao T: Rebound adenoid hyperplasia after chemotherapy in pediatric patients with head and neck lymphoma: MR imaging findings. *Jpn J Radiol.* 2016;34:633-639.
- 31) Ohnishi H, Kawamoto N, Kaneko H, Kasahara K, Ohara O, Kato Z, Fukao T: A case of selective IgG subclass deficiency with STAT3 mutation. *Allergol Int.* 2016;65:495-497. CS 2.21

- 32) Matsumoto H, Ozeki M, Hori T, Kanda K, Kawamoto N, Nagano A, Azuma E, Miyazaki T, Fukao T: Successful Everolimus Treatment of Kaposiform Hemangioendothelioma With Kasabach-Merritt Phenomenon: Clinical Efficacy and Adverse Effects of mTOR Inhibitor Therapy. *J Pediatr Hematol Oncol.* 2016;38:e322-e325. CS 1.03
- 33) Otsuka H, Sasai H, Nakama M, Aoyama Y, Abdelkreem E, Ohnishi H, Konstantopoulou V, Sass JO, Fukao T: Exon 10 skipping in ACAT1 caused by a novel c.949G>A mutation located at an exonic splice enhancer site. *Mol Med Rep.* 2016;14:4906-4910. CS 1.70
- 34) Ozeki M, Nozawa A, Hori T, Kanda K, Kimura T, Kawamoto N, Fukao T: Propranolol for infantile hemangioma: Effect on plasma vascular endothelial growth factor. *Pediatr Int.* 2016;58:1130-1135. CS 0.88
- 35) Tsujita Y, Mitsui-Sekinaka K, Imai K, Yeh TW, Mitsui N, Asano T, Ohnishi H, Kato Z, Sekinaka Y, Zaha K, Kato T, Okano T, Takashima T, Kobayashi K, Kimura M, Kunitsu T, Maruo Y, Kanegane H, Takagi M, Yoshida K, Okuno Y, Muramatsu H, Shiraishi Y, Chiba K, Tanaka H, Miyano S, Kojima S, Ogawa S, Ohara O, Okada S, Kobayashi M, Morio T, Nonoyama S: Phosphatase and tensin homolog (PTEN) mutation can cause activated phosphatidylinositol 3-kinase delta syndrome-like immunodeficiency. *J Allergy Clin Immunol.* 2016;138:1672-1680. CS 6.87
- 36) Ueno HM, Kato T, Ohnishi H, Kawamoto N, Kato Z, Kaneko H, Kondo N, Nakano T: T-cell epitope-containing hypoallergenic beta-lactoglobulin for oral immunotherapy in milk allergy. *Pediatr Allergy Immunol.* 2016;27:818-824. CS 2.65
- 37) Otsuka H, Sasai H, Abdelkreem E, Kawamoto N, Kawamoto M, Kamiya T, Tanimoto Y, Kikuchi A, Kure S, Numakura C, Hayasaka K, Fukao T: Effectiveness of Medium-Chain Triglyceride Oil Therapy in Two Japanese Citrin-Deficient Siblings: Evaluation Using Oral Glucose Tolerance Tests. *Tohoku J Exp Med.* 2016;240:323-328. CS 1.39
- 38) Kubaski F, Mason RW, Nakatomi A, Shintaku H, Xie L, van Vlies NN, Church H, Giugliani R, Kobayashi H, Yamaguchi S, Suzuki Y, Orii T, Fukao T, Montano AM, Tomatsu S: Newborn screening for mucopolysaccharidoses: a pilot study of measurement of glycosaminoglycans by tandem mass spectrometry. *J Inher Metab Dis.* 2017;40:151-158. CS 3.19
- 39) Ohnishi H, Kawamoto N, Seishima M, Ohara O, Fukao T: A Japanese family case with juvenile onset Behcet's disease caused by TNFAIP3 mutation. *Allergol Int.* 2017;66:146-148. CS 2.21
- 40) Mizutani Y, Okano T, Takahashi T, Ohnishi H, Ohara O, Sano A, Seishima M: Pyoderma Gangrenosum, Acne and Suppurative Hidradenitis Syndrome Treated with Granulocyte and Monocyte Adsorption Apheresis. *Acta Derm Venereol.* 2017;97:275-276. CS 1.59
- 41) Kubaski F, Suzuki Y, Orii K, Giugliani R, Church HJ, Mason RW, Dung VC, Ngoc CT, Yamaguchi S, Kobayashi H, Girisha KM, Fukao T, Orii T, Tomatsu S: Glycosaminoglycan levels in dried blood spots of patients with mucopolysaccharidoses and mucopolipidoses. *Mol Genet Metab.* 2017;120:247-254. CS 2.98
- 42) Sasai H, Aoyama Y, Otsuka H, Abdelkreem E, Nakama M, Hori T, Ohnishi H, Turner L, Fukao T: Single-nucleotide substitution T to A in the polypyrimidine stretch at the splice acceptor site of intron 9 causes exon 10 skipping in the ACAT1 gene. *Mol Genet Genomic Med.* 2017;5:177-184.
- 43) Yamamoto T, Endo W, Ohnishi H, Kubota K, Kawamoto N, Inui T, Imamura A, Takanashi JI, Shiina M, Saito H, Ogata K, Matsumoto N, Haginoya K, Fukao T: The first report of Japanese patients with asparagine synthetase deficiency. *Brain Dev.* 2017;39:236-242. CS 1.58
- 44) Abdelkreem E, Alobaidy H, Aoyama Y, Mahmoud S, Abd El Aal M, Fukao T: Two Libyan siblings with beta-ketothiolase deficiency: A case report and review of literature. *Egypt J Med Hum Genet.* 2017;18:199-203. CS 0.56
- 45) Kaneko H, Izumi R, Oda H, Ohara O, Sameshima K, Ohnishi H, Fukao T, Funato M: Nationwide survey of BallerGerold syndrome in Japanese population. *Mol Med Rep.* 2017;15:3222-3224. CS 1.70
- 46) Yoshida N, Sakaguchi H, Muramatsu H, Okuno Y, Song C, Dovat S, Shimada A, Ozeki M, Ohnishi H, Teramoto T, Fukao T, Kondo N, Takahashi Y, Matsumoto K, Kato K, Kojima S: Germline IKAROS mutation associated with primary immunodeficiency that progressed to T-cell acute lymphoblastic leukemia. *Leukemia.* 2017;31:1221-1223. CS 6.47
- 47) Fujii A, Mizutani Y, Hattori Y, Takahashi T, Ohnishi H, Yoshida S, Seishima M: Sweet's Syndrome Successfully Treated with Granulocyte and Monocyte Adsorption Apheresis. *Case Rep Dermatol.* 2017;9:13-18. CS 0.73
- 48) Aoyama Y, Sasai H, Abdelkreem E, Otsuka H, Nakama M, Kumar S, Aroor S, Shukla A, Fukao T: A novel mutation (c.12113T>A) in the polypyrimidine tract of the splice acceptor site of intron 2 causes exon 3 skipping in mitochondrial acetoacetyl-CoA thiolase gene. *Mol Med Rep.* 2017;15:3879-3884. CS 1.70
- 49) Kawamoto N, Kamemura N, Kido H, Fukao T: Detection of ovomucoid-specific low-affinity IgE in infants and its relationship to eczema. *Pediatr Allergy Immunol.* 2017;28:355-361. CS 2.65
- 50) Akagawa S, Fukao T, Akagawa Y, Sasai H, Kohdera U, Kino M, Shigematsu Y, Aoyama Y, Kaneko K: Japanese Male Siblings with 2-Methyl-3-Hydroxybutyryl-CoA Dehydrogenase Deficiency (HSD10 Disease) Without Neurological Regression. *JIMD Rep.* 2017;32:81-85.
- 51) Petersheim D, Massaad MJ, Lee S, Scarselli A, Cancrini C, Moriya K, Sasahara Y, Lankester AC, Dorsey M, Di Giovanni D, Bezrodnik L, Ohnishi H, Nishikomori R, Tanita K, Kanegane H, Morio T, Gelfand EW, Jain A, Secord E, Picard C, Casanova JL, Albert MH, Torgerson TR, Geha RS:

- Mechanisms of genotype-phenotype correlation in autosomal dominant anhidrotic ectodermal dysplasia with immune deficiency. *J Allergy Clin Immunol*. 2017. CS 6.87
- 52) Kagawa R, Fujiki R, Tsumura M, Sakata S, Nishimura S, Itan Y, Kong XF, Kato Z, Ohnishi H, Hirata O, Saito S, Ikeda M, El Baghdadi J, Bousfiha A, Fujiwara K, Oleastro M, Yancoski J, Perez L, Danielian S, Ailal F, Takada H, Hara T, Puel A, Boisson-Dupuis S, Bustamante J, Casanova JL, Ohara O, Okada S, Kobayashi M: Alanine-scanning mutagenesis of human signal transducer and activator of transcription 1 to estimate loss- or gain-of-function variants. *J Allergy Clin Immunol*. 2017;140:232-241. CS 6.87
- 53) Matsuzawa-Kinomura Y, Ozeki M, Otsuka H, Orii K, Fukao T: Neonatal dysphonia caused by subglottic infantile hemangioma. *Pediatr Int*. 2017;59:935-936. CS 0.88
- 54) Ohnishi H, Kishimoto Y, Taguchi T, Kawamoto N, Nakama M, Kawai T, Nakayama M, Ohara O, Orii K, Fukao T: Immunodeficiency in Two Female Patients with Incontinentia Pigmenti with Heterozygous NEMO Mutation Diagnosed by LPS Unresponsiveness. *J Clin Immunol*. 2017;37:529-538. CS 3.15
- 55) Ozeki M, Nozawa A, Kanda K, Hori T, Nagano A, Shimada A, Miyazaki T, Fukao T: Everolimus for Treatment of Pseudomyogenic Hemangioendothelioma. *J Pediatr Hematol Oncol*. 2017;39:e328-e331. CS 1.03
- 56) Samura O, Sekizawa A, Suzumori N, Sasaki A, Wada S, Hamanoue H, Hirahara F, Sawai H, Nakamura H, Yamada T, Miura K, Masuzaki H, Nakayama S, Okai T, Kamei Y, Namba A, Murotsuki J, Tanemoto T, Fukushima A, Haino K, Tairaku S, Matsubara K, Maeda K, Kaji T, Ogawa M, Osada H, Nishizawa H, Okamoto Y, Kanagawa T, Kakigano A, Kitagawa M, Ogawa M, Izumi S, Katagiri Y, Takeshita N, Kasai Y, Naruse K, Neki R, Masuyama H, Hyodo M, Kawano Y, Ohba T, Ichizuka K, Kido Y, Fukao T, Miharuru N, Nagamatsu T, Watanabe A, Hamajima N, Hirose M, Sanui A, Shirato N, Yotsumoto J, Nishiyama M, Hirose T, Sago H: Current status of non-invasive prenatal testing in Japan. *J Obstet Gynaecol Res*. 2017;43:1245-1255. CS 1.18
- 57) Takano C, Ishige M, Ogawa E, Usui H, Kagawa R, Tajima G, Fujiki R, Fukao T, Mizuta K, Fuchigami T, Takahashi S: A case of classical maple syrup urine disease that was successfully managed by living donor liver transplantation. *Pediatr Transplant*. 2017;21. CS 1.21
- 58) Abdelkreem E, Akella RRD, Dave U, Sane S, Otsuka H, Sasai H, Aoyama Y, Nakama M, Ohnishi H, Mahmoud S, Abd El Aal M, Fukao T: Clinical and Mutational Characterizations of Ten Indian Patients with Beta-Ketothiolase Deficiency. *JIMD Rep*. 2017;35:59-65.
- 59) Grunert SC, Schmitt RN, Schlatter SM, Gemperle-Britschgi C, Balci MC, Berg V, Coker M, Das AM, Demirkol M, Derks TGJ, Gokcay G, Ucar SK, Konstantopoulou V, Christoph Korenke G, Lotz-Havla AS, Schlune A, Stauffer C, Tran C, Visser G, Schwab KO, Fukao T, Sass JO: Clinical presentation and outcome in a series of 32 patients with 2-methylacetoacetyl-coenzyme A thiolase (MAT) deficiency. *Mol Genet Metab*. 2017;122:67-75. CS 2.98
- 60) Kubota K, Yamamoto T, Kawamoto M, Kawamoto N, Fukao T: Levetiracetam-induced rhabdomyolysis: A case report and literature review. *Neurology Asia*. 2017;22:275-278. CS 0.26
- 61) Yagami A, Aihara M, Ikezawa Z, Hide M, Kishikawa R, Morita E, Chinuki Y, Fukutomi Y, Urisu A, Fukushima A, Itagaki Y, Sugiura SI, Tanaka H, Teshima R, Kato Z, Noguchi E, Nakamura M, Saito H, Matsunaga K: Outbreak of immediate-type hydrolyzed wheat protein allergy due to a facial soap in Japan. *J Allergy Clin Immunol*. 2017;140:879-881 e877. CS 6.87
- 62) Kadowaki S, Hori T, Matsumoto H, Kanda K, Ozeki M, Shirakami Y, Kawamoto N, Ohnishi H, Fukao T: Prepubertal onset of slipped capital femoral epiphysis associated with hypothyroidism: a case report and literature review. *BMC Endocr Disord*. 2017;17:59. CS 2.17
- 63) Kato H, Ozeki M, Fukao T, Matsuo M: MR imaging findings of vertebral involvement in Gorham-Stout disease, generalized lymphatic anomaly, and kaposiform lymphangiomatosis. *Jpn J Radiol*. 2017;35:606-612.
- 64) Kubaski F, Yabe H, Suzuki Y, Seto T, Hamazaki T, Mason RW, Xie L, Onsten TGH, Leistner-Segal S, Giugliani R, Dung VC, Ngoc CTB, Yamaguchi S, Montano AM, Orii KE, Fukao T, Shintaku H, Orii T, Tomatsu S: Hematopoietic Stem Cell Transplantation for Patients with Mucopolysaccharidosis II. *Biol Blood Marrow Transplant*. 2017;23:1795-1803. CS 3.66
- 65) Kubota K, Yamamoto T, Orii K, Shinoda S, Fukao T: Acute dystonia associated with aripiprazole overdose in an adolescent boy. *Asian J Psychiatr*. 2017;29:183-184. CS 1.08
- 66) Sasai H, Aoyama Y, Otsuka H, Abdelkreem E, Naiki Y, Kubota M, Sekine Y, Itoh M, Nakama M, Ohnishi H, Fujiki R, Ohara O, Fukao T: Heterozygous carriers of succinyl-CoA:3-oxoacid CoA transferase deficiency can develop severe ketoacidosis. *J Inherit Metab Dis*. 2017;40:845-852. CS 3.19
- 67) Tajima G, Hara K, Tsumura M, Kagawa R, Okada S, Sakura N, Maruyama S, Noguchi A, Awaya T, Ishige M, Ishige N, Musha I, Ajihara S, Ohtake A, Naito E, Hamada Y, Kono T, Asada T, Sasai H, Fukao T, Fujiki R, Ohara O, Bo R, Yamada K, Kobayashi H, Hasegawa Y, Yamaguchi S, Takayanagi M, Hata I, Shigematsu Y, Kobayashi M: Newborn screening for carnitine palmitoyltransferase II deficiency using (C16+C18:1)/C2: Evaluation of additional indices for adequate sensitivity and lower false-positivity. *Mol Genet Metab*. 2017;122:67-75. CS 2.98

4. 研究費獲得状況

1) 競争的資金

- 1) 研究代表者：深尾敏幸；科学研究費補助金新学術領域研究：ヒトゲノムにおける Alu 配列の遺伝性疾患、遺伝的多様性に与える影響に関する研究；平成 26-27 年度；9,900 千円(5,460：3,540 千円)
- 2) 研究代表者：加藤善一郎；学術研究助成基金助成金基盤研究(C)：新規 IL18 阻害剤臨床応用研究及びβ-trefoil 型サイトカイン分子標的薬探索；平成 25-27 年度；5,0700 千円(1,820：1,690：1,560 千円)
- 3) 研究代表者：折居建治；学術研究助成基金助成金基盤研究(C)：ムコ多糖症に対する新規治療薬の安全性と効果に関する研究；平成 26-28 年度；4,680 千円(1,950：1,300：1,430 千円)
- 4) 研究代表者：大西秀典；学術研究助成基金助成金基盤研究(C)：クライオパイリン関連周期熱症候群の発症機序の構造生物学的解明；平成 26-28 年度；4,810 千円(1,950：1,430：1,430 千円)
- 5) 研究代表者：小関道夫；学術研究助成基金助成金基盤研究(C)：難治性血管腫・リンパ管腫に対するプロプラノロール両方の確立；平成 25-27 年度；3,800 千円(1,400：1,400：1,000 千円)
- 6) 研究代表者：川本典生；学術研究助成基金助成金若手研究(B)：免疫寛容誘導に関わるバイオマーカーの網羅的探索とその診断技術の確立；平成 26-27 年度；4,030 千円(1,820：2,210 千円)
- 7) 研究代表者：久保田一生；学術研究助成基金助成金若手研究(B)：アレルギー疾患発症の解析に向けた Toll 様受容体 10 を介したシグナル伝達経路解析；平成 25-27 年度；4,030 千円(1,690：1,170：1,170 千円)
- 8) 研究代表者：堀 友博；学術研究助成基金助成金若手研究(B)：スプライシングオーダー解析による組織特異的な選択的スプライシング機構の解明；平成 26-27 年度；3,900 千円(1,950：1,950 千円)
- 9) 研究代表者：深尾敏幸；厚生労働科学研究費補助金難治性疾患等克服研究事業(難治性疾患等政策研究事業(難治性疾患政策研究事業))：HSD10 病の発症形態と患者数の把握、診断基準の作成に関する研究；平成 27 年度；1,025 千円
- 10) 研究代表者：遠藤文夫，研究分担者：深尾敏幸；厚生労働科学研究補助金難治性疾患等克服研究事業(難治性疾患等政策研究事業(難治性疾患政策研究事業))：新しい先天代謝異常症スクリーニング時代に適した治療ガイドラインの作成および生涯にわたる診療体制の確立に向けた調査研究；平成 27-28 年度；2,400 千円(800：1,600 千円)
- 11) 研究代表者：野々山恵章，研究分担者：加藤善一郎，大西秀典；厚生労働科学研究費補助金難治性疾患等克服研究事業(難治性疾患等政策研究事業(難治性疾患政策研究事業))：原発性免疫不全症候群の診断基準・重症度分類および診療ガイドラインの確立に関する研究；平成 27-28 年度；1,800 千円(1,000：800 千円)
- 12) 研究代表者：岡 明，研究分担者：松井永子；厚生労働科学研究費補助金食品の安全確保推進研究事業：母乳のダイオキシン類汚染の実態調査と乳幼児の発達への影響に関する研究；平成 26-27 年度；800 千円(400：400 千円)
- 13) 研究代表者：山本俊至，研究分担者：折居建治；厚生労働科学研究費補助金難治性疾患政策研究事業難治性疾患克服研究事業：進行性大脳白質障害の疾患概念の確立と鑑別診断法の開発；平成 27 年度；50 千円
- 14) 研究代表者：平家俊男，研究分担者：大西秀典；厚生労働科学研究費補助金難治性疾患等克服研究事業(難治性疾患等政策研究事業(難治性疾患政策研究事業))：自己炎症性疾患とその類縁疾患の診療基準、重症度分類、診療ガイドライン確立に関する研究；平成 27-28 年度；1,300 千円(600：700 千円)
- 15) 研究代表者：三村秀文，研究分担者：小関道夫；厚生労働科学研究費補助金難治性疾患等克服研究事業(難治性疾患等政策研究事業(難治性疾患政策研究事業))：難治性血管腫・血管奇形・リンパ管腫・リンパ管腫症および関連疾患についての調査研究；平成 27-28 年度；1,000 千円(500：500 千円)
- 16) 研究代表者：田口智章，研究分担者：小関道夫；厚生労働科学研究費補助金難治性疾患等克服研究事業(難治性疾患等政策研究事業(難治性疾患政策研究事業))：小児期からの希少難治性消化管疾患の移行期を包含するガイドラインの確立に関する研究；平成 27 年度；100 千円
- 17) 研究代表者：臼井規朗，研究分担者：小関道夫；厚生労働科学研究費補助金難治性疾患等克服研究事業(難治性疾患等政策研究事業(難治性疾患政策研究事業))：小児呼吸器形成異常・低形成疾患に関する実態調査ならびに診療ガイドライン作成に関する研究；平成 27-28 年度；220 千円(120：100 千円)
- 18) 研究代表者：深尾敏幸；国立研究開発法人日本医療研究開発機構難治性疾患実用化事業：新生児タンデムマススクリーニング対象疾患の診療ガイドライン改訂、診療の質を高めるための研究；平成

- 27-28年度；40,245千円(21,502：18,743千円)
- 19) 研究代表者：松永佳世子，研究分担者：加藤善一郎；厚生労働省科学研究委託費難治性疾患実用化研究事業：新規治療開発に向けたタンパク立体構造に基づく解析；平成27年度；2,522千円
 - 20) 研究代表者：斎藤加代子，研究分担者：加藤善一郎；厚生労働省科学研究委託費難治性疾患実用化研究事業：小児期発症脊髄性筋萎縮症に対するバルプロ酸ナトリウム多施設共同医師主導治験の実施研究；平成27-28年度；5,640千円(3,640：2,000千円)
 - 21) 研究代表者：藤野明浩，研究分担者：小関道夫；厚生労働省科学研究委託費難治性疾患克服研究事業：先天性リンパ管疾患の診療指針作成及び病理・細胞生物学的知見の臨床応用へ向けた研究；平成27-28年度；923千円(539：384千円)
 - 22) 研究代表者：松永佳世子，研究分担者：川本典生；厚生労働省科学研究委託費難治性疾患実用化研究事業：新規治療法開発に向けた加水分解小麦アレルギー患者におけるB細胞・T細胞エピトープの解析；平成27年度；1,940千円
 - 23) 研究代表者：深尾敏幸；学術研究助成基金助成金基盤研究(C)：先天性ケトン体代謝異常症の研究：欠損細胞株の樹立と変異酵素発現実験系の確立；平成28-30年度；4,680千円(1,950：1,560：1,170千円)
 - 24) 研究代表者：加藤善一郎；学術研究助成基金助成金基盤研究(C)：新しい分子メカニズムに基づくIL18阻害薬開発法の確立；平成28-30年度；4,680千円(1,690：1,560：1,430千円)
 - 25) 研究代表者：川本典生；学術研究助成基金助成金基盤研究(C)：治療用抗原改変食品作成を目的とした食物アレルギーにおけるT細胞エピトープの探索；平成28-30年度；4,680千円(1,950：1,170：1,560千円)
 - 26) 研究代表者：小関道夫；学術研究助成基金助成金基盤研究(C)：リンパ管腫症の発症因子および病態の解明；平成28-30年度；4,810千円(1,690：1,690：1,430千円)
 - 27) 研究代表者：久保田一生；学術研究助成基金助成金若手研究(B)：アスパラギン合成酵素欠損症の診断スクリーニング法の確立と治療法の研究；平成28-29年度；3,900千円(1,950：1,950千円)
 - 28) 研究代表者：山本崇裕；学術研究助成基金助成金若手研究(B)：在宅重症心身障害児者における栄養法に関するコホート研究；平成28-30年度；3,900千円(1,430：1,430：1,040千円)
 - 29) 研究代表者：小長谷正明，研究分担者：深尾敏幸；厚生労働省科学研究費補助金難治性疾患等克服研究事業(難治性疾患等政策研究事業(難治性疾患政策研究事業))：スモンに関する調査研究；平成28-29年度；2,500千円(1,000：1,500千円)
 - 30) 研究代表者：小林弘典，研究分担者：折居建治；国立研究開発法人日本医療研究開発機構成育疾患克服等総合研究事業：ムコ多糖症(MPS)Ⅱ型の自然歴調査、治療効果についての調査および、乾燥ろ紙血を用いたMPSⅡ型の確定診断法の確立；平成28-29年度；2,500千円(1,500：1,000千円)
 - 31) 研究代表者：小関道夫；国立研究開発法人日本医療研究開発機構難治性疾患実用化事業：難治性リンパ管異常に対するシロリムス療法確立のための研究；平成28-29年度；108,000千円(48,000：60,000千円)
 - 32) 研究代表者：深尾敏幸；国立研究開発法人日本医療研究開発機構難治性疾患実用化事業：新生児マススクリーニング対象疾患等の診療に直結するエビデンス創出研究；平成29年度；7,930千円
 - 33) 研究代表者：中村公俊、研究分担者：深尾敏幸；厚生労働省科学研究補助金難治性疾患等克服研究事業：先天代謝異常症の生涯にわたる診療支援を目指したガイドラインの作成・改訂および診療体制の整備に向けた調査研究；平成29年度；2,400千円
 - 34) 研究代表者：川本典生；一般財団法人日本ハム食の未来財団平成29年度研究助成：抗原改変カゼインを用いた乳幼児ミルクアレルギー患者への早期介入による、ミルクアレルギーへの治療効果に関する研究；平成29年度；2,000千円
 - 35) 研究代表者：野々山恵章，研究分担者：大西秀典；厚生労働省 難治性疾患等政策研究事業(難治性疾患政策研究事業)；原発性免疫不全症候群の診断基準・重症度分類および診療ガイドラインの確立に関する研究；平成29年度；1,200千円
 - 36) 研究代表者：平家俊男，研究分担者：大西秀典；厚生労働省 難治性疾患等政策研究事業(難治性疾患政策研究事業)；自己炎症性疾患とその類縁疾患の全国診療体制整備、重症度分類、診療ガイドライン確立に関する研究；平成29年度；600千円
 - 37) 研究代表者：野澤明史；学術研究助成基金助成金若手研究(B)：ゴーハム病の発症因子および病態の解明；平成29-30年度；4,160千円(2,080：2,080千円)
 - 38) 研究代表者：小関道夫；臨床研究推進支援経費：シロリムス測定系の確立と難治性血管・リンパ管疾患患者における血中濃度評価；平成29年度；650千円

- 39) 研究代表者：藤野明浩，研究分担者：小関道夫；国立研究開発法人日本医療研究開発機構難治性疾患実用化事業：難治性リンパ管疾患レジストリを活用したリンパ管疾患鑑別診断法の確立及び最適治療戦略の導出；平成 29 年度；2,520 千円
- 40) 研究代表者：藤野明浩，研究分担者：小関道夫；成育医療研究開発費：リンパ管疾患データベースの整備及び疾患関連試料基礎バンクの作成；平成 29 年度；300 千円
- 41) 研究代表者：臼井規朗，研究分担者：小関道夫；厚生労働科学研究費補助金難治性疾患等克服研究事業(難治性疾患等政策研究事業(難治性疾患政策研究事業))：先天性呼吸器・胸郭形成異常疾患に関する診療ガイドライン作成ならびに診療体制の構築・普及に関する研究；平成 29 年度；200 千円
- 42) 研究代表者：秋田定伯，研究分担者：小関道夫；厚生労働科学研究費補助金難治性疾患等克服研究事業(難治性疾患等政策研究事業(難治性疾患政策研究事業))：難治性血管腫・血管奇形・リンパ管腫・リンパ管腫症および関連疾患についての調査研究；平成 29 年度；500 千円
- 32) 研究代表者：笹井英雄；学術研究助成基金助成金若手研究(B)：HSD10 病の病態解析；平成 29-30 年度；3,900 千円(1,820：2,080 千円)

2) 受託研究

- 1) 深尾敏幸，折居建治：ライソゾーム病の早期診断法の確率と発生頻度調査；平成 27-29 年度；60,000 千円(20,000：20,000：20,000 千円)；サノフィジェンザイム

3) 共同研究

- 1) 折居建治：MPS 及び ML 他型を対象とする臨床薬理研究；平成 28 年度；2,676,510 円；株式会社レクメド
- 2) 研究代表者：小関道夫：難治性血管・リンパ管異常を適応とするシロリムス共同開発；平成 28 年度；3,410 千円；ノーベルファーマ株式会社

5. 発明・特許出願状況

大西秀典，木村豪，加藤善一郎，朽尾豪人，堤尚孝，横田歩：インターロイキン-18 活性阻害剤(発明)；平成 28 年(特願 2015-242091)

6. 学会活動

1) 学会役員

深尾敏幸：

- 1) 日本先天代謝異常学会評議員(～現在)
- 2) 日本先天代謝異常学会理事(～現在)
- 3) 日本人類遺伝学会評議員(～現在)
- 4) 日本小児科学会東海地方会幹事(～現在)
- 5) 日本小児科学会東海地方会理事(～現在)
- 6) 日本人類遺伝学会指導医(～現在)
- 7) 日本小児科学会代議員(～現在)
- 8) 日本小児科学会理事(平成 28 年 4 月～現在)
- 9) 日本マスキリーニング学会評議員(～現在)
- 10) 日本マスキリーニング学会理事(平成 25 年 4 月～現在)
- 11) 日本小児アレルギー学会評議員(H29 年 6 月～現在)
- 12) 日本アレルギー学会代議員(～現在)
- 13) 東海臨床遺伝・代謝懇話会代表世話人(～現在)
- 14) 日本小児耳鼻咽喉科学会評議員(平成 27 年 7 月～現在)
- 15) 日本小児保健協会代議員(～現在)
- 16) 日本小児保健協会会長(～現在)

加藤善一郎：

- 1) 日本小児科学会代議員(～現在)
- 2) 日本小児神経学会評議員(～現在)
- 3) 日本人類遺伝学会評議員(～現在)

- 4) 日本小児神経学会東海地方会世話人(～現在)
- 5) 日本小児科学会東海地方会幹事(～現在)

大西秀典：

- 1) 東海小児膠原病リウマチ研究会幹事(～現在)
- 2) 日本小児リウマチ学会自己炎症性疾患ワーキンググループ委員(平成 29 年 4 月～現在)
- 3) 日本小児神経学会評議員(平成 29 年 4 月～現在)
- 4) 日本免疫不全症研究会幹事(平成 28 年 4 月～平成 29 年 6 月)
- 5) 日本免疫不全・自己炎症学会理事(平成 29 年 6 月～現在)
- 6) 東海信州免疫不全症研究会世話人(～現在)
- 7) 日本小児科学会代議員(平成 29 年 10 月～現在)
- 8) 日本小児神経学会東海地方会世話人(平成 29 年 7 月～現在)

川本典生：

- 1) 日本アレルギー学会代議員(平成 29 年 6 月～現在)
- 2) 日本小児アレルギー学会評議員(第 14 期/平成 29 年 6 月 14 日～現在)
- 3) 東海小児アレルギー談話会世話人(～現在)

小関道夫：

- 1) 日本血管腫・血管奇形学会幹事(平成 26 年 4 月～現在)
- 2) 東海小児がん研究会幹事(平成 28 年 4 月～現在)

堀友博：

- 1) 日本小児内分泌学会評議員(平成 29 年 9 月～現在)

2) 学会開催

- 1) 第 17 回岐阜小児感染症懇話会(平成 27 年 1 月, 岐阜)
- 2) 第 12 回岐阜小児血液免疫アレルギー難治疾患研究会(平成 27 年 6 月, 岐阜)
- 3) 第 8 回岐阜免疫・感染・川崎病研究会(平成 27 年 7 月, 岐阜)
- 4) 第 169 回岐阜県小児科懇話会(平成 27 年 9 月, 岐阜)
- 5) 岐阜県小児保健協会総会・第 26 回岐阜県こどもの健康を考えるつどい(平成 27 年 10 月, 岐阜)
- 6) 第 265 回日本小児科学会東海地方会(平成 27 年 11 月, 岐阜)
- 7) 第 18 回岐阜小児感染症懇話会(平成 28 年 1 月, 岐阜)
- 8) 第 13 回岐阜小児血液免疫アレルギー難治疾患研究会(平成 28 年 7 月, 岐阜)
- 9) 第 9 回岐阜免疫・感染・川崎病研究会(平成 28 年 7 月, 岐阜)
- 10) 第 52 回中部日本小児科学会(平成 28 年 8 月, 岐阜)
- 11) 岐阜県小児保健協会総会・第 27 回岐阜県こどもの健康を考えるつどい(平成 28 年 10 月, 岐阜)
- 12) 第 70 回東海小児アレルギー談話会(平成 28 年 11 月, 岐阜)
- 13) 第 19 回岐阜小児感染症懇話会(平成 29 年 1 月, 岐阜)
- 14) 第 20 回中部出生前医療研究会(平成 29 年 3 月, 名古屋)
- 15) 第 107 回東海臨床遺伝・代謝懇話会(平成 29 年 5 月, 岐阜)
- 16) 第 14 回岐阜小児血液免疫アレルギー難治疾患研究会(平成 29 年 6 月, 岐阜)
- 17) 第 10 回岐阜免疫・感染・川崎病研究会(平成 29 年 7 月, 岐阜)
- 18) 第 271 回日本小児科学会東海地方会(平成 29 年 10 月, 岐阜)
- 19) 岐阜県小児保健協会総会・第 28 回岐阜県こどもの健康を考えるつどい(平成 29 年 10 月, 岐阜)

3) 学術雑誌

深尾敏幸：

- 1) Case Reports in Medicine ; Editorial Board(～現在)
- 2) Intractable & Rare Diseases Research ; Editorial Board(～現在)

大西秀典：

- 1) The Scientific World JOURNAL ; Editorial Board(～現在)
- 2) Frontiers in immunology ; Editorial Board(～現在)

7. 学会招待講演, 招待シンポジスト, 座長

深尾敏幸：

- 1) XIII. Metabolic Diseases and Nutrition Congress (2015.04, Adana, Turkey, Plenary lecture: Ketolysis and Ketogenesis Defects; Speaker)
- 2) X. Congreso Latinoamericano De Errores Innatos Del Metabolismo Y Pesquisa Neonatal (2015.11, Santiago, Chile, Plenary lecture: Metabolism of ketone bodies and its defects; Speaker)
- 3) X. Congreso Latinoamericano De Errores Innatos Del Metabolismo Y Pesquisa Neonatal (2015.11, Santiago, Chile, Plenary lecture: Organic academia and beta-oxidation defects: expanded neonatal screening in Japan; Speaker)
- 4) 第 95 回山陰小児科学会(平成 27 年 4 月, 松江, 特別講演「小児の自家中毒ケトン体代謝の話題」演者)
- 5) 第 42 回日本マススクリーニング学会学術集会(平成 27 年 8 月, 東京, シンポジウム「新しい診療ガイドラインについて. タンデムマスによる代謝異常スクリーニングの現状の問題点と今後の展望」シンポジスト)
- 6) 第 9 回東海地区小児神経セミナー(平成 27 年 9 月, 名古屋, 講演「脂肪酸, 有機酸, ケトン体代謝異常症と小児神経」演者)
- 7) 第 57 回日本先天代謝異常学会総会・第 13 回アジア先天代謝異常症シンポジウム共催セミナー(平成 27 年 11 月, 大阪, 講演「ケトン体代謝とその異常症」演者)
- 8) 第 57 回日本先天代謝異常学会総会・第 13 回アジア先天代謝異常症シンポジウム(平成 27 年 11 月, 大阪, シンポジウム「新生児マススクリーニング対象先天代謝異常症の遺伝子パネルによる遺伝子型同定の試み」シンポジスト)
- 9) 第 17 回学習院大学生命科学シンポジウム(平成 27 年 5 月, 東京, シンポジウム「新生児マススクリーニングと先天代謝異常症」シンポジスト)
- 10) 第 14 回東北小児成長フォーラム(平成 27 年 7 月, 青森, 特別講演「ケトン体代謝周辺の話」演者)
- 11) 第 11 回日本先天代謝異常学会セミナー(平成 27 年 7 月, 大阪, 教育講演「疾患各論 I : 脂肪酸代謝異常症・有機酸血症, 尿素サイクル異常症, 糖代謝異常症」座長)
- 12) 第 57 回日本先天代謝異常学会総会・第 13 回アジア先天代謝異常症シンポジウム(平成 27 年 11 月, 大阪, シンポジウム「明るい未来にむけた先天代謝異常症の再生治療の可能性」座長)
- 13) The International Network for Fatty Acid Oxidation Research and Management (INFORM) (2016.05, Boston, USA, Lecture: Disorders of Ketone Body Synthesis: Speaker)
- 14) 第 119 回日本小児科学会学術集会(第 119 回) (平成 28 年 5 月, 札幌, シンポジウム「マススクリーニング対象疾患の診療ネットワーク体制: 分野別シンポジウム 先天代謝異常症の早期診断・治療に向けた診療ネットワーク」シンポジスト)
- 15) 第 119 回日本小児科学会学術集会(平成 28 年 5 月, 札幌, シンポジウム「治療法向上を目的としたマススクリーニング対象疾患の遺伝型評価: 分野別シンポジウム 今後検討すべき新生児マススクリーニング対象疾患」シンポジスト)
- 16) 第 4 回日本難病医療ネットワーク学会学術集会(平成 28 年 11 月, 名古屋, シンポジウム「先天代謝異常症: シンポジウム 難病治療法の原況と未来」シンポジスト)
- 17) 第 222 回小児科学会宮城地方会(平成 28 年 11 月, 仙台, 特別講演「自家中毒症(周期性嘔吐症)周辺の話」演者)
- 18) Fukao T: Molecular and clinical aspects of beta-ketothiolase deficiency. Molecular studies on lipid metabolism: For better understanding and fostering human health Symposium to Honor the Careers of Prof. Kalervo Hiltunen and Prof. Rik Wierenga (5/5/2017 Oulu, Finland Speaker)
- 19) Fukao T., Nakama M., Otsuka H., Ago Y., Sasai H.: Intronic Alu elements affect splicing efficiency in ACAT1 intron 10. The 2nd Japan-Korea International Symposium for Transposable Elements (6/27-6/28/2017 Tokyo, Japan Speaker)
- 20) Fukao T: 13th the International Congress of Inborn Errors of Metabolism (9/5-9/8/2017 Rio De Janeiro, Brazil chairman for parallel session)
- 21) Fukao T.: Genetic Diseases of Ketone Body Metabolism (Symposium 6 Complex Genetic Disease).

The 12th Asia-Pacific Conference on Human Genetics (11/8-11/10/2017 Bangkok, Thailand Speaker)

- 22) 先天性ケトン体代謝異常症の最新の知見. 近畿先天代謝異常症研究会(第13回) (2017年6月10日 大阪市 演者)
- 23) ムコ多糖症の新生児スクリーニングの試み. 東海臨床遺伝・代謝懇話会(第107回) (2017年6月13日 名古屋市 演者)
- 24) 遺伝子パネルを用いた新生児マススクリーニング対象疾患の遺伝子診断の方向性とその意義. 九州新生児スクリーニング研究会(第9回) (2017年6月18日 熊本市 演者)
- 25) 10 先天代謝異常・代謝疾患 血糖、結ガス、アンモニア(先天代謝異常症の診断). 第7回インテンシブコース (2017年8月5日-6日 演者)

加藤善一郎：

- 1) 第4回泉州麗澤会教育講演(平成27年9月, 岸和田, 講演「不登校, 小児科からのアプローチ」演者)
- 2) 第3回岐阜イノベーション講演会(平成27年, 岐阜, シンポジウム「小児医薬品開発のために—過去, 現在, 未来—」シンポジスト)
- 3) 第65回日本アレルギー学会(平成28年6月, 東京, シンポジウム「経皮感作食物アレルギーの最新情報 経皮感作食物アレルギーの病態解析と構造基盤創薬へむけた立体構造解析」シンポジスト)

折居建治：

- 1) 第44回日本小児神経学会東海地方会(平成28年1月, 名古屋, 特別講演「次世代シーケンスが切り開く発達期脳神経疾患の原因解明」座長)
- 2) The 4th Asian congress for lysosomal storage disease screening (2016.10, Tokyo, Lecture 「Newborn screening for Pompe disease in Gifu prefecture」 Speaker)
- 3) 九州先天代謝異常症診療ネットワーク会議 2016. 九州新生児スクリーニング研究会(平成28年10月, 熊本, 教育講演「MPSの新生児スクリーニング」演者)

大西秀典：

- 1) 第25回日本小児リウマチ学会総会・学術集会(平成27年10月, 金沢, 講演「自己炎症性疾患を疑うとき。そしてどうすればよいか？」演者)
- 2) 第9回東海地区小児神経セミナー (平成27年9月, 名古屋, 講演「先天異常症候群 : 臨床診断と遺伝子診断の進め方」座長)
- 3) 第25回日本小児リウマチ学会総会・学術集会 (平成27年10月, 金沢, シンポジウム「自己炎症性疾患の診療における問題点とその解決にむけて。自己炎症疾患を疑うとき。そしてどうすればよいか？」座長)
- 4) 新しい自己炎症症候群 家族性ベーチェット病における A20(TNFAIP3)ハプロ不全. 日本皮膚科学会総会(第116回) (2017年6月2日-4日 仙台市 演者)
- 5) 日本小児科学会東海地方会(第270回) (2017年6月25日 名古屋 「一般演題」座長)
- 6) 家族性ベーチェット病(TNFAIP3ハプロ不全)の多彩な臨床像について. 小児皮膚科学会学術大会(第41回) (2017年7月8日-9日 福井市 演者)
- 7) 岐阜免疫・感染・川崎病研究会(第10回) (2017年7月20日 名古屋 「一般演題」座長)
- 8) 中部日本小児科学会(第53回) (2017年8月20日 金沢市 「一般演題 川崎病・免疫」座長)
- 9) 日本免疫不全・自己炎症学会 総会・学術集会(第1回) (2018年1月20日-21日 東京都「口演3 PID: 免疫調節異常症と自然免疫不全症」座長)

川本典生：

- 1) 第70回東海小児アレルギー談話会 (平成28年11月, 岐阜, 特別講演「アレルギー疾患に対する薬物治療による発症予防の可能性」座長)
- 2) 特別講演3「小麦食と健康—小麦アレルギーの話題から」. パンシンポジウム2017 (2017年9月26日 岐阜市 演者)
- 3) 東海小児アレルギーオータムセミナー2017 (2017年10月29日 浜松 「一般演題II」座長)
- 4) 日本小児アレルギー学会学術大会 (2017年11月18日-19日 宇都宮 「一般口演 薬物アレルギー」座長)

小関道夫：

- 1) 第31回日本小児外科学会秋季シンポジウム(平成27年10月, 熊本, シンポジウム「リンパ管腫(リンパ管奇形)とリンパ管腫症に対する新しい薬物療法」シンポジスト)
- 2) 第13回日本血管腫血管奇形学会(平成28年5月, 石垣, 特別講演「血管腫・血管奇形の薬物療法」演者)
- 3) 第52回中部日本小児科学会(平成28年8月, 岐阜, 特別講演「乳児血管腫(いちご状血管腫)に対するプロプラノロール療法」演者)
- 4) 第2回小児リンパ管疾患シンポジウム(平成28年9月, 東京, シンポジウム「リンパ管腫症・ゴーハム病他各論、臨床的疑問点」シンポジスト)
- 5) 第2回小児リンパ管疾患シンポジウム(平成28年9月, 東京, シンポジウム「リンパ管腫症・ゴーハム病～疾患概要・最新の研究動向～」シンポジスト)
- 6) 第2回小児リンパ管疾患シンポジウム(平成28年9月, 東京, シンポジウム「難治性リンパ管異常に対するシロリムス療法～医師主導治験を目指して～」シンポジスト)
- 7) 第2回小児リンパ管疾患シンポジウム(平成28年9月, 東京, シンポジウム「2nd International Conference on Generalized lymphatic Anomaly and Gorham-Stout Diseaseに参加して」シンポジスト)
- 8) 東海小児骨軟部腫瘍研究会(平成28年10月, 愛知, 特別講演「小児の骨軟部腫瘍の診断と治療～血管性腫瘍・血管奇形の最新情報～」演者)
- 9) 小児科医が知っておきたい乳児血管腫の診断と治療～プロプラノロール療法の押さえておくべきポイント～. 日本小児科学会学術集会(第120回)(2017年4月14日-16日 東京 演者)
- 10) 難治性血管腫・リンパ管疾患に対するシロリムス療法について. 日本IVR学会(第15回)(2017年5月19日 岡山市 演者)
- 11) 血管腫・血管奇形の薬物療法. 日本血管腫血管奇形学会学術集会(第14回)(2017年7月15日 郡山市 演者)
- 12) 脈管異常に合併する凝固異常について. 東海小児血液懇話会(第74回)(2017年9月19日 名古屋市 演者)
- 13) 難治性脈管異常に対する薬物療法. 東京小児がんグループ(TCCSG)セミナー (2017年10月29日 東京 演者)
- 14) 小児難治性脈管異常の診断と薬物療法. 九州大学母子総合研究リサーチコアカンファレンス (2017年12月4日 福岡市 演者)

西村悟子：

- 1) 第9回東海地区小児神経セミナー(第9回)(平成27年9月, 名古屋, 講演「脂肪酸, 有機酸, ケトン対代謝異常症と小児神経」座長)
- 2) 第2回東海三県小児在宅医療研究会(平成28年2月, 桑名, シンポジウム「障がい児者の在宅生活を考える～東海三県の取り組み～」座長)
- 3) 第3回東海三県小児在宅医療研究会(平成29年2月, 名古屋, 「各県の取り組み」座長)

堀友博：

- 1) 教育講演 小児の成長障害. 岐阜小児内分泌・代謝研究会(第4回)(2015年2月12日 岐阜市 演者)
- 2) 小児低リン血症性くる病 診断・治療の問題点. 臨床小児内分泌学 Pitfall(第1回)(2015年4月16日, 広島市 演者)
- 3) 日本小児科学会東海地方会(第264回)(2015年5月10日 名古屋市 「一般演題」座長)
- 4) 東海小児内分泌セミナー(第19回)(2016年11月12日 名古屋市 「症例検討」座長)
- 5) 特別講演 小児の呼吸器感染症. もとす医師会臨床研究会 (2017年11月28日 本巣市 演者)

笹井英雄：

- 1) 日本先天代謝異常学会総会(第59回)(2017年10月12日-10月14日 川崎市 一般演題ポスター「ペルオキシソーム病・その他」座長)

折居忠夫：

- 1) 第118回日本小児科学会学術集会(平成27年4月, 大阪, 受賞講演「ムコ多糖症の臨床的, 生化学的,

8. 学術賞等の受賞状況

- 1) 川本典生：岐阜医学奨励賞(平成 26 年度)
- 2) 大西秀典：岐阜大学藤原賞(平成 26 年度)
- 3) 木村 豪：岐阜医学奨励賞(平成 27 年度)
- 4) 笹井英雄：日本先天代謝異常学会 JCR トラベルアワード(平成 27 年度)
- 5) 堀 友博：岐阜医学奨励賞(平成 28 年度)
- 6) 大塚博樹：日本先天代謝異常学会 JCR トラベルアワード(平成 28 年度)
- 7) 青山友佳：日本先天代謝異常学会奨励賞(平成 28 年度)
- 8) 笹井英雄：日本先天代謝異常学会奨励賞(平成 29 年度)
- 9) 門脇朋範：日本小児リウマチ学会若手優秀演題奨励賞(平成 29 年度)

9. 社会活動

深尾敏幸：

- 1) 岐阜県小児保健協会常任理事(～現在)
- 2) 岐阜県小児保健協会会長(平成 26 年～現在)
- 3) 岐阜県予防接種健康被害調査専門医師集団専門医師(～現在)
- 4) 岐阜県先天代謝異常検査等事業検討委員会委員長(平成 24 年 4 月～現在)
- 5) 岐阜市保健医療審議会委員(～現在)
- 6) 岐阜市予防接種健康被害調査委員会委員(～現在)
- 7) 岐阜市遺伝相談医(～現在)
- 8) 岐阜市健康創造会議委員(平成 26 年 5 月～平成 28 年 3 月)
- 9) 一般財団法人 健やか親子支援協会理事(平成 27 年 5 月～現在)
- 10) 岐阜県周産期医療協議会委員(平成 29 年 10 月～現在)

加藤善一郎：

- 1) 岐阜県小児保健協会常任理事(～現在)
- 2) 岐阜市特定教育・保育施設等を利用する子供の健康を考える会委員長(～現在)

西村悟子：

- 1) 岐阜県障害者施策推進協議会委員(平成 26 年～現在)
- 2) 岐阜県福祉サービス第三者評価推進審議会委員(平成 27 年～現在)
- 3) 日本小児連絡協議会重症心身障害児(者)・在宅医療委員会委員(平成 26 年 10 月～現在)

折居建治：

- 1) 岐阜市小児慢性特定疾病審査会委員(～平成 29 年 9 月)
- 2) 岐阜県小児慢性特定疾病審査会委員(～平成 29 年 9 月)
- 3) 岐阜県指定難病審査会委員(～平成 29 年 9 月)
- 4) 岐阜県周産期医療協議会委員(～平成 29 年 9 月)
- 5) 岐阜市保健医療審議会委員(～現在)
- 6) 岐阜市小児救急医療体制運営部会委員(～現在)
- 7) 岐阜圏域小児救急医療協議会委員(～現在)
- 8) 岐阜県小児保健協会常任理事(～現在)

大西秀典：

- 1) 岐阜県感染症サーベイランス解析評価小委員会委員(～現在)
- 2) 岐阜県予防接種センターメンバー(～現在)

川本典生：

- 1) 岐阜市小児慢性特定疾病審査会委員(平成 29 年 10 月～現在)

- 2) 岐阜県小児慢性特定疾病審査会委員(平成 29 年 10 月～現在)
- 3) 岐阜県アレルギー疾患対策推進協議会(平成 29 年度～現在)

小関道夫：

- 1) 岐阜県指定難病審査会委員(平成 29 年 10 月～現在)

堀友博：

- 1) 岐阜県小児保健協会常任理事(平成 29 年度～現在)

笹井英雄：

- 1) 岐阜県周産期懇話会幹事(平成 29 年 10 月～現在)

10. 報告書

- 1) 小関道夫：難治性血管腫・血管奇形・リンパ管腫・リンパ管腫症および関連疾患についての調査研究. 平成 28～29 年度 厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等政策研究事業「難治性血管腫・血管奇形・リンパ管腫・リンパ管腫症および関連疾患についての調査研究」総括・分担研究報告書(三村班)：325-333(平成 27 年 3 月)
- 2) 小関道夫：リンパ管腫症とゴーハム病の鑑別診断法の確立. 平成 27 年度 厚生労働科学研究委託費 難治性疾患実用化研究事業「先天性リンパ管疾患の診療指針作成及び病理・細胞生物学的知見の臨床応用へ向けた研究」総括・分担研究報告書(藤野班)：36-43(平成 27 年 3 月)
- 3) 加藤善一郎, 大西秀典：免疫不全を伴う特徴的な症候群 Bloom 症候群, シムケ症候群における診断基準・診断 フローチャート試案に関する研究：平成 26 年度 厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等政策研究事業「原発性免疫不全症候群の診断基準・重症度分類および診療ガイドラインの確立に関する研究」総括・分担研究報告書(野々山班)：28-29(平成 27 年 3 月)
- 4) 加藤善一郎, 大西秀典：自然免疫不全症の診断基準の作成について. 平成 26 年度 厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等政策研究事業「原発性免疫不全症候群の診断基準・重症度分類および診療ガイドラインの確立に関する研究」総括・分担研究報告書(野々山班)：51-52(平成 27 年 3 月)
- 5) 近藤直実：食物アレルギーの新規予知診断法と免疫学的改変食品による治療法の確立. 平成 26 年度 厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等克服研究事業 難治性疾患等実用化研究事業「小児期の食物アレルギーの新しい診断方法・管理方法の確立と治療法の開発に関する研究」総括・分担研究報告書(海老澤班)：26-28(平成 27 年 3 月)
- 6) 近藤直実：食物アレルギーの新規予知診断法と免疫学的改変食品による治療法の確立. 平成 24～26 年度 厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等克服研究事業 難治性疾患等実用化研究事業「小児期の食物アレルギーの新しい診断方法・管理方法の確立と治療法の開発に関する研究」総合報告書(海老澤班)：28-31(平成 27 年 3 月)
- 7) 深尾敏幸：遺伝子診断パネル運用システムの構築. 平成 26 年度 厚生労働科学研究委託事業費 難治性疾患実用化研究事業「新生児タンデムマススクリーニング対象疾患の診療ガイドライン改訂、診療の質を高めるための研究」委託業務成果報告書(深尾班)：13-15(平成 27 年 3 月)
- 8) 深尾敏幸：日本における HSD10 病の症例同定と遺伝子診断法の確立. 平成 26 年度 厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患政策研究事業「HSD10 病の発症形態と患者数の把握、診断基準の作成に関する研究」総括・分担研究報告書(深尾班)：9-11(平成 27 年 3 月)
- 9) 堀友博, 深尾敏幸：日本における HSD10 病のアンケート調査. 平成 26 年度 厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患政策研究事業「HSD10 病の発症形態と患者数の把握、診断基準の作成に関する研究」総括・分担研究報告書(深尾班)：13-14(平成 27 年 3 月)
- 10) 深尾敏幸：新生児マススクリーニングで発見される患者の遺伝子診断プロジェクト. 平成 27 年度 厚生労働科学研究費補助金(成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業)マススクリーニングのコホート・コンサルテーション体制に関する研究 統括・分担研究報告書, 研究協力者(平成 28 年 3 月)
- 11) 深尾敏幸：ガイドライン策定の統括および先天性ケトン代謝異常症に関する調査研究. 平成 27 年度 厚生労働科学研究費補助金(難治性疾患克服研究事業政策研究)統括・分担研究報告書, 研究分担者(平成 28 年 3 月)
- 12) 小関道夫：難治性血管・リンパ管疾患に対するシロリムス療法確立のための研究. 平成 28 年度 日本医師会 臨床研究・治験推進研究事業 実績報告書 研究代表者(平成 28 年 9 月)
- 13) 小関道夫：難治性血管腫・血管奇形・リンパ管腫・リンパ管腫症および関連疾患についての調査研

究. リンパ管腫症・ゴーハム病の診断基準およびガイドライン作成に関する研究. 平成 28 年度厚生労働科学研究費補助金(難治性疾患等政策研究事業(難治性疾患政策研究事業))総括・分担研究報告書, 研究分担者(平成 29 年 2 月)

- 14) 深尾敏幸: スモンと NQO1 C609T 多型の関連についての検討—東海地区での結果. 平成 28 年度厚生労働行政推進調査事業費補助金難治性疾患等政策研究事業(難治性疾患等政策研究事業): 総括・分担研究報告書, 研究分担者(平成 29 年 3 月)

11. 報道

- 1) 折居忠夫: 小児科学会賞に喜び 岐阜大学名誉教授折居さんが受賞報告 県庁: 岐阜新聞(2015 年 4 月 24 日)
- 2) 折居忠夫: ムコ多糖症で小児科学会賞 岐大・折居名誉教授 市長に報告: 岐阜新聞(2015 年 4 月 25 日)
- 3) 加藤善一郎, 大西秀典, 木村豪: リウマチやアレルギーなどの新薬開発に大きな一歩! インターロイキン 18 の立体構造を世界で初めて解明. 2015 年岐阜大学広報誌「岐大のいぶき」 No.29 Spring-Smamer, 岐阜大学ホームページ
- 4) 深尾敏幸, 仲間美奈: 新生児前診断受け付け 岐阜大病院、県内で初めて: 岐阜新聞(2015 年 6 月 17 日)
- 5) 深尾敏幸, 仲間美奈: 新生児前診断スタート 岐阜大病院 初日は 2 人相談: 中日新聞(2015 年 6 月 17 日)
- 6) 折居建治, 深尾敏幸: 第 26 回岐阜県こどもの健康を考えるつどい: 岐阜新聞(2015 年 10 月 23 日)
- 7) 船戸道徳, 金子英雄, 加藤善一郎: i P S で薬効解析 難病「脊髄性筋萎縮症」治療薬に弾み: 岐阜新聞(2015 年 12 月 19 日)
- 8) 深尾敏幸: ラジオ NIKKEI 小児科 UP-to-DATE ケトン体代謝異常症の診断と治療: ラジオ NIKKEI(2015 年 12 月 16 日)
- 9) 加藤善一郎: 不登校「叱らず察して」岐阜市で子どもの健康シンポ: 岐阜新聞(2016 年 10 月 7 日)
- 10) 深尾敏幸: 病児保育施設、県内設立 20 周年 医療関係者ら集い式典: 岐阜新聞(2016 年 10 月 31 日)
- 11) 深尾敏幸: 遺伝子と病気 20 日市民講座: 岐阜新聞(2016 年 11 月 5 日)
- 12) 深尾敏幸: ケトン体代謝異常症研究の第一人者として、疾患の解析や診断法の確立に努める: 1489MAGAZINE vol.21: 4-5 (2017)
- 13) 小関道夫: ラジオ NIKKEI 小児科 UP-to-DATE 乳児血管腫(いちご状血管腫) に対する新しい治療法—プロプラノロール療法—: ラジオ NIKKEI(2017 年 3 月 1 日)
- 14) 西村悟子: 大学はいま 研究室から 「支える医療」へ医師を育成: 岐阜新聞(2017 年 9 月 12 日)
- 15) 川本典生: パン研究、成果発表 岐阜大がシンポ 全国の研究者が交流: 岐阜新聞(2017 年 9 月 27 日)
- 16) 川本典生: 小麦アレルギー 研究や治療紹介 岐阜大でシンポ: 中日新聞(2017 年 9 月 30 日)
- 17) 小関道夫, 浅田 隆太, 深尾敏幸: 世界初!! 医師主導治験を開始: ぎふチャン「Station!」(2017 年 11 月 24 日)
- 18) 川本典生: パンシンポジウム 2017 パンをテーマに公開講演会: パンニュース(2017 年 11 月 25 日)
- 19) 小関道夫: 「難治性リンパ管疾患」治療薬 岐阜大学病院が治験: 岐阜新聞(2017 年 11 月 25 日)
- 20) 小関道夫: 「難治性リンパ管疾患」治療薬 岐阜大学病院が治験開始: 中日新聞(2017 年 11 月 30 日)
- 21) 小関道夫: 岐阜大学病院 難病 初の治療薬へ治験: 読売新聞(2017 年 12 月 5 日)
- 22) 大西秀典: 岐阜大病院など「A20 ハプロ不全症」治療法を発見: 中日新聞(2017 年 12 月 13 日)

12. 自己評価

評価

総合的にはそれなりの評価はできるが、今後も引き続き研究成果と業績のさらなる維持、向上が望まれる。

現状の問題点及びその対策

これまでいくつかの分野で世界をリードした研究が行われてきており、それを継続、発展させていくことが重要であるが、研究を目指す小児科医が少なくなっている点の問題である。リサーチマインドを持った臨床医をそだてるためにも研究は必要であり、積極的に働きかけていきたい。

今後の展望

国の目指す薬の開発につながる研究を行っていくことが重要であり、各分野においてシーズを開拓していく。

(8) 病態情報解析医学分野

1. 研究の概要

現在は、慢性 B 型肝炎に対する新規治療法の開発を目的とした新規慢性 B 型肝炎モデルの作製およびその宿主免疫応答の解析を主に行っている。さらに、新規アジュバンドを用いた慢性 B 型肝炎モデルにおけるワクチン療法の開発も進めている。また、マウス担癌モデルを用いて、自然免疫賦活因子および免疫チェックポイント阻害剤を使用した新規癌免疫療法の開発も行っている。組織再生分野（肝再生・皮膚創傷治癒）においても免疫制御による再生促進の検討およびそのメカニズムの解析を進めている。

2. 名簿

教授： 清島 満 Seishima Mitsuru
准教授： 伊藤 弘康 Ito Hiroyasu
併任講師： 白上 洋平 Shirakami Youhei
臨床講師（検査部）： 渡邊 崇量 Watanabe Takatomo

3. 研究成果の発表

著書（和文）

- 1) 南谷泰仁. 遺伝子・染色体検査. 血液疾患 診断・治療指針, 中山出版; 2015年: 82-87.
- 2) 渡邊恒夫. 「運動器・関節エコーの基礎の基礎」 「肩関節」. これから始める運動器・関節エコー, メディカルレビュー社; 2015年: 2-34, 61-84.
- 3) 渡邊恒夫. 体表超音波検査 その他. 超音波検査症例集, じほう; 2016年: 288-299.

著書（欧文）

- 1) Shirakami Y, Sakai H, Kochi T, Seishima M, Shimizu M. Catechins and its role in chronic diseases. Chapter: Drug Discovery from mother nature. Advances in Experimental Medicine and Biology, 929. Springer; 2016:67-90.

総説（和文）

- 1) 南谷泰仁. 慢性骨髄単球生白血病, 臨床検査 2015年; 59巻: 978-983.
- 2) 廣瀬あゆみ, 渡邊恒夫, 加納克徳. アルブミン尿と ABI の関連性—2 型糖尿病患者における末梢神経障害の評価—, 検査と技術 2015年; 43巻: 670-672.
- 3) 清島 満. トビックス: HDL一定量検査から機能検査へ「イントロダクション」, 臨床病理 2016年; 64巻1号: 40-43.
- 4) 清島 満. アポリポ蛋白の生理学的機能と粥状動脈硬化, 臨床病理 2016年; 64巻2号: 186-192.
- 5) 清島 満. 高クレアチンキナーゼを来している脂質異常症患者, 薬局 2016年 67巻9号: 2701-2705.

総説（欧文）

なし

原著（和文）

- 1) 兼村信宏, 浅野栄太, 帖佐光洋, 佐藤弦士朗, 北川順一, 清島 満. 肝切除術における自己フィブリン糊の使用効果, 自己血輸血 2015年; 27巻: 163-168.
- 2) 多田沙織, 渡邊恒夫, 寺林伸夫, 伊藤亜子, 島村美咲, 篠田貢一, 野久 謙, 古田伸行, 伊藤弘康, 清島 満. 腱板断裂肩における前上腕回旋動脈血流計測の有用性, 超音波検査技術 2015年; 40巻: 287-294.
- 3) 中山麻美, 大瀧博文, 大橋清文, 米玉利準, 白井菜月, 丹羽麻由美, 太田浩敏, 古田伸行, 渡邊珠代, 伊藤弘康, 村上啓雄, 清島 満. クロモアガーオリエンタシオン/ESBL 分画培地を用いたグラム陰性桿菌の簡易同定法 ESBL 産生菌の効率的な検出法の評価: 質量分析法との同定精度の比較と費用対効果を含めた検討, 日本臨床微生物学雑誌 2015年; 25巻: 40-49.
- 4) 稲垣勇夫. 尿沈渣成分の特殊染色のポイント、尿中の好酸球(エオジン細胞)の簡単な鑑別法, 検査と技術 2015年; 43巻: 346-347.
- 5) 石田秀和, 末次 淳, 中村真大, 田内里奈, 中山純里, 片野由里子, 古田伸行, 白上洋平, 伊藤弘康, 清島 満. 新規線維化マーカー「Mac-2 binding protein 糖鎖修飾異性体(M2BPGi)」の C 型肝炎に対するペグインターフェロン・リバビリン併用療法による変化, 臨床病理 2015年; 63巻: 901-906.
- 6) 石田秀和, 末次 淳, 片野由里子, 田内里奈, 中村真大, 神戸 歩, 大森由佳里, 古田伸行, 白上洋平, 伊藤弘康, 清島 満. 新規肝線維化マーカー「Mac-2 結合蛋白糖鎖修飾異性体 (M2BPGi)」測定試薬の基礎的検討および臨床的性能評価, 日本臨床検査自動化学会誌 2016年; 41巻1号: 20-26.
- 7) 石田真理子, 南谷泰仁, 伊藤弘康, 清島 満. 形態学、細胞化学、細胞表面マーカー、免疫染色の総合的判断により混合表現型急性白血病と診断した 1 症例, 日本検査血液学会雑誌 2016年; 17巻2号: 216-224.
- 8) 川崎雅規, 岩佐将充, 金森寛充, 山田好久, 田中俊樹, 牛越博昭, 大野 康, 三上 敦, 西垣和彦, 湊口信也. 血管内超音波検査で評価する冠動脈プラークの不安定性と各種臨床検査地との関連, 臨床病理 , 2016年; 64巻3号: 319-326.
- 9) 伊藤大輔, 渡邊恒夫, 平川明弘, 伊藤亜子, 野久 謙, 古田伸行, 清島 満. 加齢と性差が正中神経に及ぼす影響についての検討: 神経伝導検査と超音波検査との関連性, 臨床病理 2016年; 64巻10号: 1122-

1127.

- 10) 渡邊恒夫, 寺林伸夫, 多田早織, 伊藤亜子, 篠田貢一, 野久 謙, 古田伸行, 伊藤弘康, 松岡敏男, 清島 満. 腱板断裂肩における棘下筋脂肪浸潤の超音波評価, 超音波検査技術 2016年; 41巻: 17-23.
- 11) 伊藤 満, 水谷陽子, 中山麻美, 米玉利 準, 太田浩敏, 清島真理子. 動物からの感染が考えられた体部白癬の4例, 皮膚科の臨床 2016年; 58巻5号: 649-654.
- 12) 渡邊恒夫, 南谷泰仁, 岩佐将充, 野久 謙, 古田伸行, 伊藤弘康, 多田早織, 清島 満. 超音波検査を用いた腓腹筋評価: サルコペニアと深部静脈血栓症の関連性, 臨床病理 2016年; 65巻 633-639.
- 13) 佐藤正夫, 渡邊恒夫. 超音波検査の仙腸関節炎に対する有用性について. 日本整形外科超音波学会誌 2017年; 28巻: 90-93.
- 14) 浅野栄太, 帖佐光洋, 佐藤弦士朗, 二宮空暢, 北川順一, 伊藤弘康, 清島 満. 全自動輸血検査装置“Ortho VISION”と“Auto Vue Innova II”の比較検討, 岐阜県臨床検査技師会誌, 2017年; 46巻: 4-6.
- 15) 中山純里, 渡邊恒夫, 松野寛子, 多田早織, 篠田貢一, 野久 謙, 古田伸行, 岩佐将充, 伊藤弘康, 加納宏行, 清島真理子, 清島 満. 超音波検査が診断に有用であった Atriotic cephalocele の1例. 岐阜県臨床検査技師会誌 2017年; 46巻: 7-9.
- 16) 大森由佳里, 石田秀和, 坂寄輔, 渡邊ゆり, 片野由里子, 田内里奈, 古田綾子, 古田伸行, 伊藤弘康, 清島 満. 全自動血液凝固測定装置による血小板凝集能測定の基礎的検討., 日本臨床検査自動化学会誌 2017年; 42巻5号: 607-611.
- 17) 田内里奈, 石田秀和, 片野由里子, 石田真理子, 中村真大, 大森由佳里, 古田綾子, 古田伸行, 伊藤弘康, 清島 満. 化学発光酵素免疫測定法による肝臓型脂肪酸結合蛋白(L-FABP)測定試薬の性能評価., 日本臨床検査自動化学会誌 2017年; 42巻5号: 631-636.

原著 (欧文)

- 1) Kimura A, Sakurai T, Yoshikura N, Koumura A, Hayashi Y, Ohtaki H, Chousa M, Seishima M, Inuzuka T. Identification of target antigens of antiendothelial cell antibodies against human brain microvascular endothelial cells in healthy subjects. *Cur Neurovas Res.* 2015;12:25-30. CS 1.99
- 2) Ando T, Ito H, Arioka Y, Ogiso H, Seishima M. Combination therapy with α -galactosylceramide and a Toll-like receptor agonist exerts an augmented suppressive effect on lung tumor metastasis in a mouse model. *Oncol Rep.* 2015;33:826-832. CS 2.64
- 3) Nakamura N, Hara T, Shimizu M, Mabuchi R, Nagano J, Ohno T, Kochi T, Kubota M, Shirakami Y, Goto N, Ito H, Saito K, Tanaka T, Moriwaki H, Tsurumi H. Effects of indoleamine 2,3-dioxygenase inhibitor in non-Hodgkin lymphoma model mice. *Int J Hematol.* 2015;102:327-334. CS 1.61
- 4) Ito H, Ando T, Arioka Y, Saito K, Seishima M. Inhibition of indoleamine 2,3-dioxygenase activity enhances the anti-tumour effects of a Toll-like receptor 7 agonist in an established cancer model. *Immunology.* 2015;144:621-630. CS 3.83
- 5) Ito H, Ando T, Ogiso H, Arioka Y, Seishima M. Inhibition of induced nitric oxide synthase enhances the anti-tumor effects on cancer immunotherapy using TLR7 agonist in mice. *Cancer Immunol Immunother.* 2015;64:429-436. CS 4.35
- 6) Arioka Y, Ito H, Ando T, Ogiso H, Hirata A, Hara A, Seishima M. Pre-stimulated mice with carbon tetrachloride accelerate early liver regeneration after partial hepatectomy. *Dig Dis Sci.* 2015;60:1699-1706. CS 2.38
- 7) Watanabe T, Terabayashi N, Fukuoka D, Murakami H, Ito H, Matsuoka T, Seishima M. A pilot study to assess fatty infiltration of the supraspinatus in patients with rotator cuff tears: comparison with magnetic resonance imaging. *Ultrasound Med Biol.* 2015;41:1779-1783. CS 2.53
- 8) Takamatsu M, Hirata A, Ohtaki H, Hoshi M, Ando T, Ito H, Hatano Y, Tomita H, Kuno T, Saito K, Seishima M, Hara A. Inhibition of indoleamine 2,3-dioxygenase 1 expression alters immune response in colon tumor microenvironment in mice. *Cancer Sci.* 2015;106:1008-1015. CS 3.82
- 9) Tada S, Watanabe T, Suzuki C, Nohisa Y, Shinoda K, Furuta N, Ito H, Okumura Y, Shu E, Seishima M. Sonographic findings of subcutaneous sarcoidosis in 3 cases. *J Ultrasound Med.* 2015;34:1485-1488. CS 1.59
- 10) Kato T, Mizutani K, Kameyama K, Kawakami K, Fujita Y, Nakane K, Kanimoto Y, Ehara H, Ito H, Seishima M, Deguchi T, Ito M. Serum exosomal P-glycoprotein is a potential marker to diagnose docetaxel resistance and select a taxoid for patients with prostate cancer. *Urol Oncol.* 2015;33:385.e15-20. CS 2.28
- 11) Watanabe T, Terabayashi N, Fukuoka D, Murakami H, Ito H, Matsuoka T, Seishima M. A pilot study to assess of fatty infiltration of the supraspinatus in patients with rotator cuff tears: Comparison with magnetic resonance imaging. *Ultrasound Med Biol.* 2015;41:1779-1783. CS 2.53
- 12) Inagaki I, Adachi M, Ito H, Yasuda M, Tsurumi H, Deguchi T, Seishima M. Atazanavir-induced urine crystals demonstrated by infrared spectroscopic analysis. *Urol Int.* 2015;94:121-124. CS 1.37
- 13) Ito H, Ando T, Ogiso H, Arioka Y, Saito K, Seishima M. Inhibition of indoleamine 2,3-dioxygenase activity accelerates skin wound healing. *Biomaterials.* 2015;53:221-228. CS 9.35
- 14) Ito H, Ando T, Seishima M. Inhibition of iNOS activity enhances the anti-tumor effects of alpha-galactosylceramide in established murine cancer model. *Oncotarget.* 2015. doi:

- 10.18632/oncotarget.6172. CS 4.91
- 15) Mabuchi R, Hara T, Matsumoto T, Shibata Y, Nakamura N, Nakamura H, Kitagawa J, Kanemura N, Goto N, Shimizu M, Ito H, Yamamoto Y, Saito K, Moriwaki H, Tsurumi H. High serum concentration of L-kynurenine predicts unfavorable outcomes in patients with acute myeloid leukemia. *Leuk Lymphoma*. 2015;18:1-7. CS 1.70
 - 16) Nanya Y, Goto N, Shimizu M, Seishima M, Tsurumi H. Efficacy of rituximab maintenance therapy for aggressive B-cell lymphoma depends on use of rituximab in induction therapy: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Haematologica*. 2015;100:e519-520. CS 4.22
 - 17) Ideta T, Shirakami Y, Miyazaki T, Kochi T, Sakai H, Moriwaki H, Shimizu M. The dipeptidyl peptidase-4 inhibitor teneligliptin attenuates hepatic lipogenesis via AMPK activation in non-alcoholic fatty liver disease model mice. *Int J Mol Sci*. 2015;16(12):29207-29218. CS 3.37
 - 18) Ito H, Ando T, Seishima M. Inhibition of iNOS activity enhances the anti-tumor effects of alpha-galactosylceramide in established murine cancer model. *Oncotarget*. 2015;6(39):41863-41874. CS 4.91
 - 19) Shibata Y, Hara T, Nagano J, Nakamura N, Ohno T, Ninomiya S, Ito H, Tanaka T, Saito K, Seishima M, Shimizu M, Moriwaki H, Tsurumi H. The role of indoleamine 2,3-dioxygenase in diethylnitrosamine-induced liver carcinogenesis. *PLoS One*. 2016;11(1):e0146279. CS 3.32
 - 20) Niwa T, Watanabe T, Suzuki K, Hayashi H, Ohta H, Nakayama A, Tsuchiya M, Yasuda K, Murakami N, Itoh Y. Early optimization of antimicrobial therapy improves clinical outcomes of patients administered agents targeting methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *J Clin Pharm Ther*. 2016;41(1):19-25. CS 1.93
 - 21) Tanaka T, Kochi T, Shirakami Y, Mori T, Kurata A, Watanabe N, Moriwaki H, Shimizu M. Cimetidine and clobenpropit attenuate inflammation-associated colorectal carcinogenesis in male ICR mice. *Cancers (Basel)*. 2016;8(2):25. CS 4.07
 - 22) Qin XY, Tatsukawa H, Hitomi K, Shirakami Y, Ishibashi N, Shimizu M, Moriwaki H, Kojima S. Metabolome analyses uncovered a novel inhibitory effect of acyclic retinoid on aberrant lipogenesis in a mouse diethylnitrosamine-induced hepatic tumorigenesis model. *Cancer Prev Res (Phila)*. 2016;9(3):205-214. CS 4.29
 - 23) Shirakami Y, Shimizu M, Kubota M, Ohno T, Kochi T, Nakamura N, Sumi T, Tanaka T, Moriwaki H, Seishima M. Pentoxifylline prevents nonalcoholic steatohepatitis-related liver pre-neoplasms by inhibiting hepatic inflammation and lipogenesis. *Eur J Cancer Prev*. 2016;25(3):206-215. CS 2.49
 - 24) Niwa T, Watanabe T, Goto T, Ohta H, Nakayama A, Suzuki K, Shinoda Y, Tsuchiya M, Yasuda K, Murakami N, Itoh Y. Daily review of antimicrobial use facilitates the early optimization of antimicrobial therapy and clinical outcomes of patients with bloodstream infection. *Biol Pharm Bull*. 2016;39(5):721-727. CS 1.79
 - 25) Adachi Y, Moriya C, Fujisawa T, Shu E, Kanoh H, Nakayama A, Yonetamari J, Seishima M. Recurrent superficial cellulitis-like erythema associated with *Helicobacter cinaedi* bacteremia. *J Dermatol*. 2016;43(7):844-846. CS 0.88
 - 26) Hara T, Matsumoto T, Shibata Y, Nakamura N, Nakamura H, Ninomiya S, Kitagawa J, Nannya Y, Shimizu M, Ito H, Saito K, Tsurumi H. Prognostic value of the combination of serum l-kynurenine level and indoleamine 2,3-dioxygenase mRNA expression in acute myeloid leukemia. *Leuk Lymphoma*. 2016;57(9):2208-2211. CS 1.70
 - 27) Ogiso H, Ito H, Ando T, Arioka Y, Kanbe A, Ando K, Ishikawa T, Saito K, Hara A, Moriwaki H, Shimizu M, Seishima M. The deficiency of indoleamine 2,3-dioxygenase aggravates the CCl4-induced liver fibrosis in mice. *PLoS One*. 2016;11(9):e0162183. CS 3.32
 - 28) Miyazaki T, Shirakami Y, Kubota M, Ideta T, Kochi T, Sakai H, Tanaka T, Moriwaki H, Shimizu M. Sodium alginate prevents progression of non-alcoholic steatohepatitis and liver carcinogenesis in obese and diabetic mice. *Oncotarget*. 2016;7(9):10448-10458. CS 4.91
 - 29) Oie S, Mochizuki K, Ishida K, Nakayama A, Ohkusu K. Case of late-onset bleb associated endophthalmitis caused by *Rothia mucilaginosa*. *J Infect Chemother*. 2016;22(9):645-647. CS 1.63
 - 30) Yamada T, Nannya Y, Shimizu M, Seishima M, Tsurumi H. Symptomatic acute pancreatitis induced by Nilotinib: A report of two cases. *Intern Med*. 2016;55(23):3495-3497. CS 0.84
 - 31) Ando T, Ito H, Ohtaki H, Kanbe A, Hirata A, Hara A, Seishima M. Role of invariant NKT cells in lipopolysaccharide-induced lethal shock during encephalomyocarditis virus infection. *Immunobiology*. 2016;pii:S0171-2985(16):30366-7. CS 2.99
 - 32) Kitagawa J, Matsumoto T, Shibata Y, Nakamura N, Nakamura H, Ninomiya S, Nannya Y, Shimizu M, Hara T, Araki H, Tsurumi H. Endoscopic examination for patients with diarrhea after allogeneic stem cell transplantation. *Open Journal of Internal Medicine*, 2017;7:105-114.
 - 33) Ideta T, Shirakami Y, Ohnishi M, Maruta A, Obara K, Miyazaki T, Kochi T, Sakai H, Tomita H, Tanaka T, Blaner WS, Shimizu M. Non-alcoholic steatohepatitis-related liver tumorigenesis is suppressed in mice lacking hepatic retinoid storage. *Oncotarget*, 2017;8(41):0695-70706. CS 4.73
 - 34) Obara K, Shirakami Y, Maruta A, Ideta T, Miyazaki T, Kochi T, Sakai H, Tanaka T, Seishima M, Shimizu M. Preventive effects of the sodium glucose cotransporter 2 inhibitor tofogliflozin on diethylnitrosamine-induced liver tumorigenesis in obese and diabetic mice. *Oncotarget*, 2017;8(35):

- 58353-58363. CS 4.73
- 35) Fukuta K, Shirakami Y, Maruta A, Obara K, Iritani S, Nakamura N, Kochi T, Kubota M, Sakai H, Tanaka T, Shimizu M. Preventive effects of pentoxifylline on the development of colonic premalignant lesions in obese and diabetic mice Int J Mol Sci, 2017;18(2):413. CS 3.73
- 36) Kanbe A, Ito H, Omori Y, Hara A, Seishima M. The inhibition of NLRP3 signaling attenuates liver injury in an α -galactosylceramide-induced hepatitis model. Biochem Biophys Res Commun, 2017;490(2):364-370. CS 2.51
- 37) Shirota H, Klinman DM, Ito SE, Ito H, Kubo M, Ishioka C. IL4 from T Follicular Helper Cells downregulates antitumor immunity. Cancer Immunol Res, 2017;5(1):61-71. CS 7.13
- 38) Ando T, Ito H, Ohtaki H, Kanbe A, Hirata A, Hara A, Seishima M. Role of invariant NKT cells in lipopolysaccharide-induced lethal shock during encephalomyocarditis virus infection. Immunobiology, 2017;222(2):350-357. CS 2.99
- 39) Ito H, Ando T, Nakamura M, Ishida H, Kanbe A, Kobiyama K, Yamamoto T, Ishii KJ, Hara A, Seishima M, Ishikawa T. Induction of humoral and cellular immune response to hepatitis B virus (HBV) vaccine can be upregulated by CpG oligonucleotides complexed with Dectin-1 ligand. J Viral Hepatol, 2017;24(2):155-162. CS 3.57
- 40) Arioka Y, Ito H, Hirata A, Semi K, Yamada Y, Seishima M. Behavior of leucine-rich repeat-containing G-protein coupled receptor 5-expressing cells in the reprogramming process. Stem Cell Res, 2017;20:1-9. CS 4.06
- 41) Watanabe T, Murakami H, Fukuoka D, Terabayashi N, Shin S, Yabumoto T, Ito H, Fujita H, Matsuoka T, Seishima M. Quantitative sonographic assessment of the quadriceps femoris muscle in healthy Japanese adults. J Ultrasound Med, 2017;36(7):1383-1395. CS 1.50

4. 研究費獲得状況

1) 競争的資金

- 1) 研究代表者：伊藤弘康，研究分担者：清島 満，白上洋平；科学研究費補助金基盤研究(C)：NKT細胞活性化と免疫抑制因子の制御を用いた癌転移に対する新規免疫療法の開発；平成 25-27 年度；4,940 千円(1,690：1,560：1,690 千円)
- 2) 研究代表者：加藤 卓；科学研究費補助金基盤研究(C)：前立腺癌患者血清エクソソーム中 MDR1 の測定；平成 27-29 年度；4,940 千円(1,690：1,690：1,560 千円)
- 3) 研究代表者：白上洋平；科学研究費補助金若手研究(B)：非アルコール性脂肪肝疾患と肝レチノイドシグナルの関連性の解明；平成 26-27 年度；2,990 千円(1,300：1,690 千円)
- 4) 研究代表者：渡辺恒夫；科学研究費補助金奨励研究：ロコモティブシンドローム予防のための超音波検査を用いた下肢筋の客観的評価法の開発；平成 27 年度；600 千円
- 5) 研究代表者：安藤達也；科学研究費補助金特別研究員奨励費：肝再生におけるインフラマソームの機能解析；平成 27 年度；900 千円
- 6) 研究代表者：伊藤弘康；研究科長・医学部長裁量経費による研究費：皮膚創傷治癒におけるインフラマソームの役割；平成 27 年度；500 千円
- 7) 研究代表者：伊藤弘康；科学研究費補助金基盤研究 C：HSV-TK マウスを用いた新規 HBV 感染症モデルの開発；平成 28-30 年度；4,550 千円
- 8) 研究代表者：白上洋平；科学研究費補助金若手研究 B：レチノイド受容体シグナルに着目した非アルコール性脂肪肝疾患の病態解明；平成 28-29 年度；3,120 千円
- 9) 研究代表者：二宮空暢；科学研究費補助金研究活動スタート支援；アリルハイドロカーボン受容体阻害剤による新規癌免疫療法；平成 27-28 年度；1,200 千円
- 10) 研究代表者：伊藤弘康；研究科長・医学部長による裁量経費：Herpes Simplex Virus-1 Thymidine Kinase マウスを用いた新規 HBV 感染症モデルの開発；平成 27 年度；1,000 千円
- 11) 研究代表者：渡邊恒夫；科学研究費補助金奨励研究：サルコペニアと深部静脈血栓症の関連性；平成 29 年度；570 千円
- 12) 研究代表者：白上洋平；金原一郎記念医学医療振興財団第 32 回基礎医学医療研究助成金：新規肝内胆管癌マウスモデルの樹立と発癌メカニズム；1,000 千円
- 13) 研究代表者：渡邊恒夫；公益信託臨床検査医学研究振興基金平成 29 年度研究奨励金：関節リウマチ患者における血中 IGF-1 濃度とサルコペニアとの関連性に関する検討；600 千円
- 14) 研究代表者：二宮空暢；研究科長・医学部長裁量経費による研究費：Blinatumomab 両方におけるトリプトファン代謝の重要性；750 千円

2) 受託研究

なし

3) 共同研究

なし

5. 発明・特許出願状況

なし

6. 学会活動

1) 学会役員

清島 満：

- 1) 日本臨床検査医学会理事(平成 26 年 1 月～平成 27 年 12 月) 名誉会員(平成 29 年 11 月)
- 2) 日本臨床検査医学会評議員(～現在)
- 3) 日本内科学会評議員(～現在)
- 4) 日本動脈硬化学会評議員(～現在)
- 5) 日本臨床化学会(～現在)
- 6) 日本臨床検査自動化学会評議員(～現在) 功労会員(平成 29 年 9 月)
- 7) 日本臨床分子医学会評議員(～現在)

伊藤弘康：

- 1) 臨床検査医学会評議員(平成 27 年 1 月～現在)
- 2) 日本臨床化学会評議員(平成 29 年 4 月～現在)

2) 学会開催

清島 満：

- 1) 第 62 回日本臨床検査医学会学術集会(平成 27 年 11 月, 岐阜)
- 2) 第 34 回日本臨床検査医学会東海・北陸支部例会, 第 26 回日本臨床化学会当会・北陸支部総会連合大会(平成 27 年 11 月, 岐阜)

3) 学術雑誌

なし

7. 学会招待講演, 招待シンポジスト, 座長

清島 満：

- 1) 第 62 回日本臨床検査医学会学術集会(平成 27 年 11 月, 岐阜, 会長講演「アポリポ蛋白の生理的機能と粥状動脈硬化」演者)

8. 学術賞等の受賞状況

- 1) 白上洋平：日本レチノイド研究会 第 26 回学術集会奨励賞「武藤賞」(平成 27 年度)
- 2) 鍋谷洋介：日本臨床検査医学会 2015 年学会賞「優秀論文賞」
- 3) Hiroyasu Ito: Young Investigator Award 25th Conference of the Asian Pacific Association for the Study of the Liver 2016 年
- 4) 伊藤弘康：日本臨床検査医学会 2016 年学会賞「学術賞」
- 5) 中山麻美：日臨技学術奨励賞「優秀演題賞」(平成 28 年度)
- 6) 渡邊恒夫：日本臨床検査医学会 2017 年学会賞「検査・技術賞」
- 7) 清島 満：日本臨床検査医学会 2017 年度「名誉会員証」
- 8) 清島 満：全国国立大学法人病院検査部会議 「功労賞」(平成 29 年度)
- 9) 白上洋平：がん予防学術大会 2017 「優秀演題賞」

9. 社会活動

清島 満：

- 1) 全国医学部長病院長会議 カリキュラム調査 WG 委員(平成 27 年度)

- 2) 岐阜県地方独立行政法人評価委員会委員長(平成 27 年度)
- 3) 岐阜県産業保健推進連絡事務所運営協議会委員(平成 27 年度)
- 4) 岐阜県医療対策協議会委員(平成 27 年度)
- 5) 岐阜県医師育成・確保コンソーシアム組織運営委員会議長(平成 27 年度)
- 6) 岐阜県精度管理専門委員(平成 27 年度, 28 年度, 29 年度)
- 7) 岐阜市精度管理委員(平成 27 年度, 28 年度, 29 年度)
- 8) 岐阜県医師会臨床検査精度管理委員会委員(平成 27 年度, 28 年度, 29 年度)
- 9) 岐阜県合同輸血療法委員会委員長(平成 27 年度, 28 年度, 29 年度)

10. 報告書

なし

11. 報道

なし

12. 自己評価

評価

研究業績は質、量ともに目標レベルに達したと自己評価しているが、いわゆるビッグジャーナルを目指して今後ともさらに努力する必要がある。

現状の問題点及びその対応策

院生は当分野 1 名と、他分野院生 1 名の 2 名であり、さらなる院生の確保に努める。研究資金は科研費を中心にその他助成金獲得に努める。研究テーマは継続性のあるものを優先する。

今後の展望

最近の研究は免疫に特化してきているので、他分野（特に臨床科）との共同研究ができるようなテーマを選び、効率的な研究を目指す。