

# 加藤 善一郎

所属 Affiliation

岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科・教授

(医療情報学専攻・生命情報研究領域)

Zenichiro KATO

岐阜大学大学院医学系研究科・教授 (小児科学)

United Graduate School of Drug Discovery and Medical Information Sciences, Gifu University; Professor (Field of Biomedical Informatics, Medical Information Sciences Division)

Graduate School of Medicine, Gifu University; Professor (Department of Pediatrics)

|                           |   |
|---------------------------|---|
| 専門<br>Research Area       | 構造医学<br>Structural Medicine   |
| 研究課題<br>代表的な研究            | <p>① <b>臨床病態解析・遺伝子型—臨床病態相関</b><br/>小児神経学を専門としており、今までに遺伝子解析・タンパク構造解析、原子解像度での立体構造座標を用いた、構造基盤創薬について研究を行っている。<br/>神経・免疫異常疾患の病態解明・新規薬剤探索において、立体構造相互作用解析、標的分子改変、分子間相互作用解析、疾患モデルにおける検証などを確立する研究を開始している</p> <p>② <b>病態解析・構造基盤創薬へむけたタンパク立体構造解析</b><br/>臨床の問題点を出発点として、免疫異常症、遺伝性神経疾患等における診断・病態解析・治療研究を推進しつつ、臨床病態・遺伝子医学の課題から構造医学への展開を行っている。</p>   |
| Main Research<br>Projects | <p>① <b>Clinicopathologic analysis and correlations between genotype and clinical pathology</b><br/>I specialize in pediatric neurology and have been conducting research on structure-based drug discovery using genetic analysis, protein structure analysis, and three-dimensional structural coordinates with atomic resolution. I am currently starting to conduct research on establishing methods for analysis of interactions between threedimensional structures, modification of target molecules, analysis of intermolecular interactions, and validation in disease models to understand the pathogenesis of neurological and immune disorders, and to discover new drugs for treating them.</p> <p>② <b>Three-dimensional protein structure analysis for pathological analysis and structure-based drug discovery</b><br/>Using clinical problems as a launching point, I am applying structural medicine to tackle challenges in clinical pathology and genetic medicine while researching the diagnosis, pathological analysis, and treatment of diseases such as immune disorders and hereditary neurological diseases.</p>   |
| 研究業績<br>(過去 5 年)          | <ol style="list-style-type: none"><li>Tanita K, Sakura F, Nambu R, Tsumura M, Imanaka Y, Ohnishi H, Kato Z, Pan J, Hoshino A, Suzuki K, Yasutomi M, Umetsu S, Okada C, Takagi M, Imai K, Ohara O, Muise AM, Okada S, Morio T, Kanegane H. Clinical and Immunological Heterogeneity in Japanese Patients with Gain-of-Function Variants in STAT3. J Clin Immunol. (2021) May;41(4):780-790. doi: 10.1007/ s10875-021-00975-y. Epub (2021). Jan 26.PMID: 33501615 (IF:8.317, CS:8.6)査読あり</li><li>Nishimura S, Kobayashi Y, Ohnishi H, Moriya K, Tsumura M, Sakata S, Mizoguchi Y, Takada H, Kato Z, Sancho-Shimizu V, Picard C, Irani SR, Ohara O, Casanova JL, Puel A, Ishikawa N, Okada S, Kobayashi M. IRAK4 Deficiency Presenting with Anti-NMDAR Encephalitis and HHV6 Reactivation. J Clin Immunol. (2021) Jan;41(1):125-135. doi: 10.1007/s10875-020-00885-5. Epub (2020) Oct 20. PMID: 33083971 (IF:8.317,CS:8.6)査読あり</li><li>Qin T, Jia Y, Liu Y, Dai R, Zhou L, Okada S, Tsumura M, Ohnishi H, Kato Z, Kanegane H, Sun X, Zhao X. A Novel Homozygous Mutation Destabilizes IKK<math>\beta</math> and Leads to Human Combined Immunodeficiency. Front Immunol. (2021) Feb 15;11:517544. doi: 10.3389/fimmu.2020.517544. eCollection 2020. PMID: 33658989 (IF:7.561,CS:8.1)査読あり</li><li>Ibusuki A, Nishikawa T, Hiraki T, Okano T, Imai K, Kanegane H, Ohnishi H, Kato Z, Fujii K, Tanimoto A, Kawano Y, Kanekura T. Prominent dermal Langerhans cells in an Omenn syndrome patient with a novel mutation in the IL2RG gene. J Dermatol. 46(11):1019-1023, (2019). (IF:3.986, CS:1.50) 査読あり</li><li>Noguchi E, Akiyama M, Yagami A, Hirota T, Okada Y, Kato Z, Kishikawa R,</li></ol> |

|  |  |
|--|--|
|  | <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Fukutomi Y, Hide M, Morita E, Aihara M, Hiragun M, Chinuki Y, Okabe T, Ito A, Adachi A, Fukunaga A, Kubota Y, Aoki T, Aoki Y, Nishioka K, Adachi T, Kanazawa N, Miyazawa H, Sakai H, Kozuka T, Kitamura H, Hashizume H, Kanegane C, Masuda K, Sugiyama K, Tokuda R, Furuta J, Higashimoto I, Kato A, Seishima M, Tajiri A, Tomura A, Taniguchi H, Kojima H, Tanaka H, Sakai A, Morii W, Nakamura M, Kamatani Y, Takahashi A, Kubo M, Tamari M, Saito H, Matsunaga K. HLA-DQ and RFX1 as susceptibility genes for an outbreak of hydrolyzed wheat allergy. J Allergy Clin Immunol. 144(5):1354-1363, (2019). (IF:14.110, CS:6.87) 査読あり</li> <li>7. Kawamoto N, Kaneko H, Kawamoto M, Ohnishi H, Matsui E, Teramoto T, Kato Z, Fukao T, Ueno HM, Nakano T, Kondo N. Oral immunotherapy with antigenicity-modified casein induces desensitization in cow's milk allergy. Allergy. 75(1):197-200, (2020). (IF:6.771, CS:5.86) 査読あり</li> <li>8. Cardinez C, Miraghazadeh B, Tanita K, da Silva E, Hoshino A, Okada S, Chand R, Asano T, Tsumura M, Yoshida K, Ohnishi H, Kato Z, Yamazaki M, Okuno Y, Miyano S, Kojima S, Ogawa S, Andrews TD, Field MA, Burgio G, Morio T, Vinuesa CG, Kanegane H, Cook MC. Gain-of-function IKBKB mutation causes human combined immune deficiency. J Exp Med. 5;215(11):2715-2724, (2018). (IF:10.790, CS:9.83) 査読あり</li> <li>9. Tsutsumi N, Yokota A, Kimura T, Kato Z, Fukao T, Shirakawa M, Ohnishi H, Tochio H. An innate interaction between IL-18 and the propeptide that inactivates its precursor form. Sci Rep. 16;9(1):6160, (2019). (IF:4.122 CS:4.29) 査読あり</li> <li>10. Ueno HM, Kato T, Ohnishi H, Kawamoto N, Kato Z, Kaneko H, Kondo N, Nakano T. Hypoallergenic casein hydrolysate for peptide-based oral immunotherapy in cow's milk allergy. J Allergy Clin Immunol. pii: S0091-6749(18)30613-4, (2018). (IF:13.081, CS:6.87) 査読あり</li> <li>11. Matsumaru N, Hattori R, Ichinomiya T, Tsukamoto K, Kato Z. New quantitative method for evaluation of motor functions applicable to spinal muscular atrophy. Brain Dev. 40(3):172-180, (2018). (IF:1.520, CS:1.68) 査読あり</li> <li>12. 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. 140(3):879-881.e7, (2017). (IF:13.081) 査読あり</li> <li>13. 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, Alanine-scanning mutagenesis of human signal transducer and activator of transcription 1 to estimate loss- or gain-of-function variants. J Allergy Clin Immunol. 140(1):232-241, (2017). (IF:13.081) 査読あり</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 加藤善一郎:「不登校」診療の実際 ～ (1) はじめの一步 ～, 障害支援研究, 226:2-12, (2021).</li> <li>2. 加藤善一郎: 脱・「不登校」～「だいたい感」を育む「おたがいさま」の教育・医療連携～, 岐阜県の学校保健 (岐阜県学校保健会) 2020; 150-153.</li> <li>3. 加藤善一郎、山口教雄、河西哲郎 マンガ 脱・「不登校」起立性調節障害 (OD) 克服と「だいたい感」をはぐむ、学びリンク(2018)</li> <li>4. 加藤善一郎「生」のありよう ～いづくんぞ死をや～ 3) ゆく河のながれと「お・た・が・い・さま」障害支援研究 19: 1-16, (2017).</li> <li>5. 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 医学書院 1416-1417,(2017).</li> </ol> |
| <p style="text-align: center;"><b>外部資金</b><br/>(過去5年の研究<br/>代表者)</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基盤研究(C) 令和元-3年度「IL-18 ペプチド阻害分子の薬効増強・安定化へむけた立体構造・機能解析」代表</li> <li>2. 基盤研究(C) 平成 28-31 年度「新しい分子メカニズムに基づく IL18 阻害薬開発法の確立」代表</li> </ol>  |
| <p style="text-align: center;"><b>新聞報道など</b><br/>(過去5年)</p>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2021年8月23日 「不登校、先生は「何もしないで」医療視点で目指す解決」朝日新聞デジタル</li> <li>2. 2021年2月14日 「学び方に多様性を 揖斐川で不登校特例校関係者ら意見交換」中日新聞</li> <li>3. 2019年3月号 「だいたい感「不登校」は抜け出せる」れいろう掲載</li> <li>4. 2019年1月19日 「マンガ「脱・『不登校』」出版した教授の真意は」朝日新聞掲載</li> <li>5. 2018年12月8日 『マンガ 脱・「不登校」』読売新聞掲載</li> </ol>  |

|             |   |
|-------------|---|
|             | <p>6. 2018年11月6日 「不登校の克服、医学が後押し 岐阜大教授が漫画出版」<br/>岐阜新聞掲載</p> <p>7. 2018年5月15日 「アップルウォッチでも測定可能！ 動きの「滑らかさ」を世界に先駆け<br/>数値化」<br/>Web メディア『HERO X (ヒーローエックス)』INTERVIEW</p> <p>8. 2018年1月23日 「難病患者の動作、3Dで解析 治療薬の効果も分析可能に」<br/>朝日新聞デジタル</p> <p>9. 2018年1月23日 「難病患者の動き 3D解析」朝日新聞掲載</p> <p>10. 2018年1月18日 「患者の動作 正確解析」岐阜新聞掲載</p>   |
| <b>略歴</b>   | <p>平成2年3月 岐阜大学医学部医学科卒業</p> <p>平成2年4月 岐阜大学医学部附属病院臨床研修員（小児科）</p> <p>平成2年6月 岐阜大学医学部附属病院医員（研修医）（小児科）</p> <p>平成3年3月 高山赤十字病院医師（小児科）</p> <p>平成5年6月 新城市民病院医師（小児科）</p> <p>平成6年4月 岐阜大学大学院医学研究科卒業</p> <p>平成9年3月 岐阜大学大学院医学研究科修了</p> <p>平成9年4月 奈良先端科学技術大学院大学バイオインフォ研究科（特別研究学生）</p> <p>平成9年10月 岐阜大学医学部附属病院医員（小児科）</p> <p>平成9年10月 奈良先端科学技術大学院大学バイオインフォ研究科非常勤研究員<br/>（～平成12年3月）</p> <p>平成10年7月 岐阜大学医学部附属病院助手（小児科）</p> <p>平成12年8月 岐阜大学医学部助手（小児科）</p> <p>平成13年5月 岐阜大学医学部附属病院併任講師（小児科）</p> <p>平成16年3月 岐阜大学医学部附属病院講師（小児科）</p> <p>平成16年9月 岐阜大学人獣感染防御研究センター講師（兼任）（ウイルス研究部門）<br/>（～平成22年3月）</p> <p>平成17年9月 ハーバード大学分子細胞生物学客員研究員及び博士研究員<br/>（～平成20年8月）</p> <p>平成17年10月 岐阜大学先端創薬研究センター講師（兼任）（生態応答解析）<br/>（～平成17年3月）</p> <p>平成20年9月 ハーバード大学分子細胞生物学客員研究員（～平成21年8月）</p> <p>平成22年4月 岐阜大学医学部附属病院准教授（小児科）</p> <p>平成22年4月 岐阜大学先端創薬研究センター准教授（兼任）（生態応答解析）<br/>（～平成23年3月）</p> <p>平成22年4月 岐阜大学人獣感染防御研究センター准教授（兼任）<br/>（～平成23年3月）（構造解析研究部門）</p> <p>平成23年10月 岐阜大学大学院医学系研究科臨床教授</p> <p>平成25年12月 岐阜大学大学院医学系研究科准教授</p> <p>平成26年3月 岐阜大学大学院医学系研究科・教授<br/>岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科・教授<br/>（医療情報学専攻・生命情報研究領域）</p> |
| <b>学会活動</b> | <p>日本小児科学会（専門医・指導医・代議員）</p> <p>日本小児神経学会（専門医・指導医・評議員）</p> <p>日本人類遺伝学会（専門医・指導医・評議員）</p>   |