

熊本大学
発生医学研究所年報 2018-2023年度
IMEG Annual Report April 2018-March 2024

目次

序文.....	1
発生医学研究所の歴史.....	3

発生制御部門 Division of Developmental Regulation

細胞医学分野 Department of Medical Cell Biology.....	6
分子細胞制御分野 Department of Molecular Cell Biology.....	24
損傷修復分野 Department of Cell Maintenance.....	30
染色体制御分野 Department of Chromosome Biology.....	35
ゲノム神経学分野 Department of Genomic Neurology.....	48

幹細胞部門 Division of Stem Cell Research

多能性幹細胞分野 Department of Pluripotent Stem Cell Biology.....	57
組織幹細胞分野 Department of Cell Differentiation.....	63
幹細胞誘導分野 Department of Cell Modulation.....	68
胎盤発生分野 Department of Trophoblast Development.....	76

器官構築部門 Division of Organogenesis

脳発生分野 Department of Brain Morphogenesis.....	86
腎臓発生分野 Department of Kidney Development.....	92
生殖発生分野 Department of Germline Development.....	107
筋発生再生分野 Department of Muscle Development and Regeneration.....	114
形態制御分野 Department of Morphogenesis.....	129
個体発生分野 Laboratory of Developmental Genetics.....	135

関連資料

学位取得状況（博士）	149
取得研究費一覧	150
発生研トピックス	161
発生研パンフレット・ニュースレター・ポスター・パネル	165
発生研セミナー	167
男女共同参画事業	172
リエゾンラボ研究推進施設	178
主要共通機器利用状況	179
文部科学大臣認定 共同利用・共同研究拠点「発生医学の共同研究拠点」	181
発生医学研究所 附属 臓器再建研究センター	195
疾患由来 iPS 細胞ライブラリー	196
疾患特異的 iPS 細胞を用いた遺伝性腎疾患の病態解明拠点	197
トランスオミクス医学研究拠点ネットワーク形成事業	198
高深度オミクス医学研究拠点ネットワーク形成事業	201
共同利用・共同研究システム形成事業～学際領域展開ハブ形成プログラム～	204
熊本大学 国際先端研究拠点	206
熊本大学 国際先端研究Σプロジェクト	207
グローバルサイエンス推進施設	207
HIGOプログラム	213

国立大学法人 熊本大学 発生医学研究所

序文

常日頃より熊本大学発生医学研究所（Institute of Molecular Embryology and Genetics: IMEG）の活動につきまして、ご高配を賜り心より感謝申し上げます。ここに、平成30年度（2018年度）から令和5年度（2023年度）の6年間の活動につきまして、年報としてまとめました。

本研究所は、昭和14（1939）年に設置された体質医学研究所を原点とする、85年の歴史をもつ附置研究所であります。平成21年4月（2009年4月）に発生医学研究センター〔平成12年（2000年）4月設置〕の部門・分野を一新し、構成員を再配置して、発生医学研究所として発展的に研究所に改組を行いました。本研究所には、発生制御部門・幹細胞部門・器官構築部門の3部門があり、その中に12の専任分野、3つの客員分野、3つの研究担当が設置されています。

発生医学研究所は、平成22年（2010年）には文部科学省の共同利用・共同研究拠点制度に基づく「発生医学の共同研究拠点」の認定を受け、国内外の共同研究の活性化に向けて研究者コミュニティの支援を開始しました。平成28年（2014年）、並びに令和2年（2020年）に継続認定を受け、共同研究拠点として国内はもとより海外の研究者に対しても共同研究を強力に支援してまいりました。また、平成28年（2016年）には複数の共同利用・共同研究拠点が連携する「トランスオミクス医学研究拠点ネットワーク事業」にも採択され、この活動は令和4年（2022年）より「高深度オミクス医学研究拠点整備事業」へと引き継がれております。さらに、令和5年（2023年）からは、九州大学生体防御医学研究所、京都大学医生物学研究所、九州大学情報基盤研究開発センター附属 汎オミクス計測・計算科学センターと連携して、学際領域展開ハブ形成プログラム「4Dシステム発生・再生学イニシアティブ事業」にも参画して活発な活動を続けています。

平成23年（2011年）からは、概ね3年ごとに発生医学の国際シンポジウム（KEY Forum）を主催しており、平成30年（2018年）からは「生命医科学研究所ネットワーク国際シンポジウム」にも参加して、他研究所との連携をより強化しているところでございます。さらに、コロナ禍の令和2年（2020年）からは、基礎生物学研究所との連携協定を結び、国際水準の先端研究を先導する研究教育拠点としての活動を推進し、その成果を双方の研究に活かすとともに、全国的な共同利用・共同研究の支援基盤強化を目指しております。同じくコロナ禍における国際交流停滞に対抗して、Zoomを活用した海外研究者によるセミナーシリーズを始めており、セミナー情報は関連学会や連携機関と共有して広く国内の研究者が聴講できるようにすることで、国際的な学術交流の活性化に寄与しております。

本研究所では、附属施設を設置することで、最新最先端の研究にも対応するように運営を図っております。平成24年（2012年）には「将来の医療のために臓器を創る」という目標を掲げて「臓器再建研究センター」を設置するとともに、コアファシリティとして「リエゾンラボ研究推進施設（LILA）」を立ち上げ、最新の研究機器と熟練技術支援員・事務支援員を配置し、手厚い支援のもと迅速に成果を出せる環境を整えました。現在、博士号取得者3名を含めた技術者たちが、質量分析、次世代シーケンシング、単一細胞解析、FACSなど、高度な技術を必要とする最先端機器の管理と運営を行っております。また、平成29年（2017年）には「グローバルサイエンス推進施設」を設置し、国際化から産学連携までのワンストップ窓口として、国際的な共同研究と熊本・九州を中心とする産学官連携を推進しています。さらに、令和4年（2022年）には、「高深度オミクス研究センター」を設置し、世界最先端の単一細胞およびオミクス解析技術を開発・融合させた生命現象や疾患発症の動的理解に向けた研究基盤の推進を目指した活動を進めております。

このように熊本大学発生医学研究所では、発生学の視点から生命科学領域の国際水準の研究教育を推進し、発生医学の先端的研究、恒常的視野に立った人材育成、国内外の連携ネットワークを強化した国際研究教育拠点として社会的な役割を果たすことを目指して、教育研究活動を進めて参ります。今後とも、ご指導・ご鞭撻を賜りますよう、何卒よろしくお願い申し上げます。

2024年9月

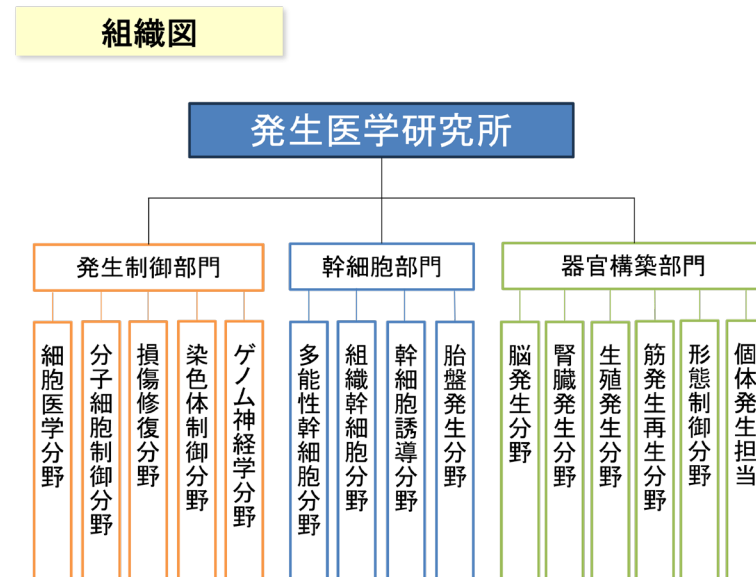
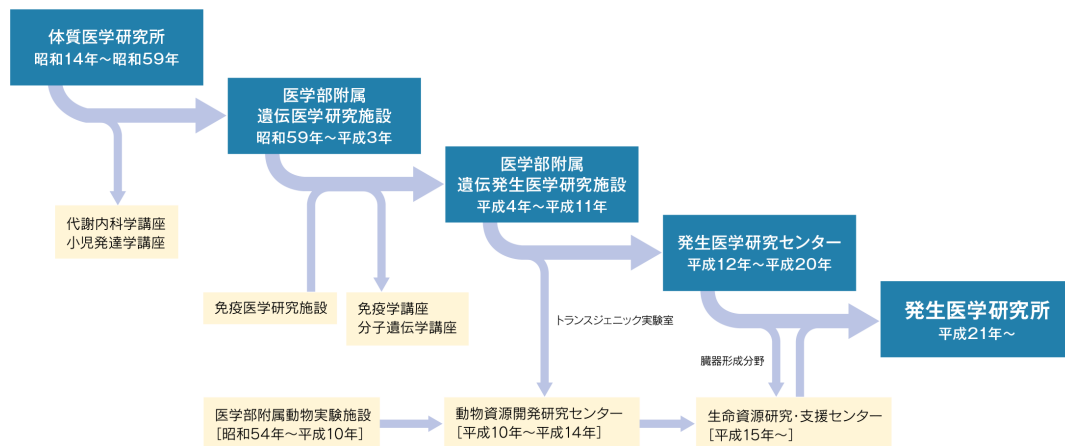
国立大学法人熊本大学
発生医学研究所 所長
中村 輝

熊本大学発生医学研究所の歴史 History of IMEG

20世紀から21世紀、そして未来へ。 生命の謎に迫る幾多の研究者を輩出してきました。

日本でただ一か所「発生医学」の名を掲げた研究所、熊本大学発生医学研究所。その出発点は、1939(昭和14)年に設立された、熊本大学の前身である熊本医科大学附属の体質医学研究所です。その後、1984(昭和59)年の遺伝医学研究施設、1992(平成4)年の遺伝発生医学研究施設を経て、2000(平成12)年、発生学と

医学を融合した発生医学を推進するため、発生医学研究センターが設立されました。発生医学研究所として発展的改組を行ったのが、2009(平成21)年です。この間、発生研は、時代と社会のニーズを踏まえながら数々の研究成果をあげてきました。



『命のしくみを問い続けて80年』
体質医学研究所から発生医学研究所まで

