

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成28年6月2日現在

機関番号：12601

研究種目：新学術領域研究（研究領域提案型）

研究期間：2010～2015

課題番号：221S0001

研究課題名（和文） がん研究分野の特性等を踏まえた支援活動

研究課題名（英文） Scientific Support Programs for Cancer Research Grant-in-Aid for Scientific Research on Innovative Areas

研究代表者

今井 浩三 (IMAI, Kohzoh)

東京大学・医科学研究所・特任研究員

研究者番号：60117603

交付決定額（研究期間全体）（直接経費）：5,159,660,000円

研究成果の概要（和文）：

がんの克服を目指す研究への支援から始まり、平成26年度からは広く生命科学研究に携わる研究者も対象として支援を展開した。その結果、総括支援活動では若手研究者の育成ならびに今後研究支援に携わる可能性のある人材を育成し、国際学術交流を展開した。遺伝子改変マウスの供給支援、がん組織をはじめバイオリソースの提供支援等により、多くの世界的・先端的研究が展開された。日本を代表する疫学・ATL研究では、得られた貴重な試料は11万検体を超え、多くの研究者を支援し貴重な成果を生み出した。化学療法基盤支援、ゲノム・エピゲノム支援は当初の目標を上回る成果を上げた。さらに市民講演会等により国民に支援の重要性を広報した。

研究成果の概要（英文）：

We started this project first supporting scientists who aim to overcome cancer, and from 2014 we extended our support to scientists in life sciences. The outcome has been as follows: General Support Group fostered young scientists and those who will be involved in research support in the future, and developed international academic exchanges. Our support services such as providing genetically modified mice and providing bioresources including cancer tissues enabled many scientists to conduct international and cutting-edge researches. All Japan Cohort Group and ATL Study Group (originated in Japan) collected more than 110,000 important samples and contributed for many scientists to produce their results. Chemotherapy Group and Genome and Epigenome Group also achieved more than their original goals. Further, we organized open lectures for general public to inform the importance of scientific support.

研究分野：腫瘍学、免疫学、分子生物学

キーワード：若手支援 国際研究者交流 遺伝子改変マウス 病理形態学 ゲノムコーホート
研究次世代分子解析技術 アカデミア創薬 ゲノム・エピゲノム解析支援

1. 研究開始当初の背景

これまでがん特別研究・がん特定領域研究が果たしてきた国内のがん研究者の連携と交流を図るとともに、共通基盤的な分野での支援を行うバーチャルな研究所という理念を維持しつつ本支援活動の運営にあたる。新学術領域や基盤研究でがんや腫瘍をキーワードとして採択される研究者間の連携を図るとともに、個別研究として国際的な研究成果を生み出すための支援の仕組みを構築しようとした。また、平成26年度からは、広く生命科学研究に携わる研究者をも対象とし

て支援を展開した。

2. 研究の目的

がんの克服を目指して以下の項目について支援を展開した。平成26年度からは広く生命科学研究に携わる研究者をも対象として支援を展開した。

- (1) ボトムアップ型の個人研究を生かしながら、がん研究者間のネットワークを構築し、世界的な成果をあげる仕組みを構築する。
- (2) 次世代の研究者育成事業及び海外のがん研究者との交流を積極的に推進する。

- (3)一般国民のがん研究に対する理解を深めるような広報活動を行う。
(4)がんの予防に向けた疫学研究等の長期的な視野に立った、わが国にとって重要な研究領域の支援・育成を行う。
(5)基礎研究の成果が疾病の予防・診断・治療に実を結ぶような研究を促進する。

3. 研究の方法

- (1)研究代表：活動全般の総括並びに支援説明会、公開シンポジウム、市民公開講演会の開催、領域内の各種会議を実施する。
(2)総括支援：個々のがん研究者が国際競争力を保持しつつより効率的な研究を行うため企画・国際交流・広報各委員会において研究者間の情報交換や人的交流を促進する。がん若手ワークショップの実績を踏まえ若手支援委員会の活動も更に促進し次代を担う若手研究者の育成基盤を構築する。がん研究を広報する出版事業や公開講座等も実施し社会への発信を更に進める。
(3)個体レベルでのがん研究支援：主にマウスを用いた研究の推進に向け質の高い技術的支援を行うため CRISPR/Cas9 法を用いた遺伝子改変マウス作製、各種モニタリング、凍結保存・供給・クリーニング、病理形態学研究に関する支援やワークショップ開催を分担して実施し生命科学研究の国際的優位性を維持する。
(4)がん疫学・予防支援：分子疫学コホート研究は生体試料等を用いた外部のがん研究支援を強化する。他の先進国では感染者が少なく組織的研究が行われていないATL研究を我国でさらに発展させるため、長年蓄積されて来た研究試料と技術を国内研究者に提供する。
(5)臨床診断研究支援：がんの基礎研究により得られた臨床診断・治療への可能性を示唆する成果を速やかに社会還元するために組織・血液バンクや情報の収集・提供支援の拡充、各種診断アッセイ系の構築支援と先端技術の開発、検証試験に向けた他分野連携・啓発を引続き行い、研究者間ネットワークの迅速かつ動的な構築と普及を介した検証研究支援を行う。
(6)化学療法基盤支援：研究者による新規抗がん物質発見の効率を高めることを目的とし、がん細胞パネル・各種分子標的阻害系による抗がん剤スクリーニング、化合物ライブラリーの構築・整備・配布を行う。これらの化合物の活性・構造情報に加え、がん分子標的薬開発情報や薬剤の制がん作用と関連する遺伝子発現変化をデータベース化し、ホームページ上で情報提供を行う。
(7)ゲノム・エピゲノム解析支援：がんゲノム解析の飛躍的な進歩に伴い400種類以上の遺伝子の異常が顕然となったことを受け、次世代シーケンサーを用いたがん関連遺伝子の体系的な変異解析の結果を、がんの存在診断や病態解析に活用するための支援活動

を行う。また DNA メチル化、マイクロ RNA などのエピゲノム異常との関連を解明する研究も支援する。

4. 研究成果

- (1)総括支援活動
①支援対象者
科学研究費腫瘍学分野や新学術領域で採択された研究代表者を中心に、広く生命科学に携わる研究者も含めて支援対象者とした。
②公開シンポジウム
毎年市民を対象とした公開シンポジウムを開催した。
③若手研究者ワークショップ
毎年開催した。70名以上が参加し活発な発表・討論が展開され、次世代の研究者・研究支援候補者が育成された。
④二国間ワークショップ
毎年開催した。日独・日仏・日韓・日中の各がんワークショップを開催した。
⑤青少年市民公開講座
毎年開催し、青少年にがん研究の重要性を感じていただいた。(秋田市、福島市等)
⑥がん研究読本
最先端の研究を解り易く解説したがん研究読本①～⑥をネット出版し、がん研究の一般社会への発信を行った。
- (2)個体レベルでのがん研究支援活動
①支援の成果
トランスジェニックマウス作製(64件)、Flp/Creによるアレル変換(128件)、微生物モニタリング(4028検体)、遺伝子モニタリング(9780検体)、保存・クリーニング(261系統)、病理形態学(162件)
②ワークショップ
公開ワークショップを毎年開催し、支援方法の充実を図った。
- (3)がん疫学・予防支援活動
生体試料等を用いた外部のがん研究をはじめとした生活習慣病の克服に向けた研究の支援を推進した。
①対象者
全国12の府県において2015年末までに10万1千人の一般健常人をリクルートした。
②支援の成果
生活習慣と遺伝子多型を測定し、血清マーカー・生活習慣行動の関連因子同定を支援した。
③提携機関
山形 GCOE コホート・鶴岡メタボロームコホートと連携した。
④テロメア長測定支援10件
⑤aberrant crypt foci をバイオマーカーとした大腸癌予防介入試験支援12件
⑥創薬関連
・化学予防介入研究で、非環式レチノイドの第II/III相試験において肝癌再発が有意に抑制され、国内製造販売承認申請が開始された。

・PSA 高値日本人に対する二重盲検試験を支援し、大豆イソフラボン投与群において前立腺癌罹患率低下が確認された。

・アスベスト曝露作業集団の研究支援を通じ中皮腫1次スクリーニング用キットを開発支援した。

⑦ がん、痛風、2型糖尿病などの研究支援実績を上げた。

⑧ 肥満と肝発癌関連実験モデル作成等がん予防への研究支援を行った。

(4) がん疫学・予防支援活動 HTLV-1 分野国内外のATL研究を支援して貢献した。

①感染者検体のプロウイルス測定サービス、検体供与等

②患者検体の免疫解析

③患者登録システム JSPFAD の維持運営、検体供与 累積患者登録は 10,000 検体以上に達した。

④ATL ワクチン療法やCCR4抗体治療研究の後方支援を実施した。

⑤HTLV-1 関連単クローン抗体の製造管理・新規作成・抗体供与を実行した。

⑥ 創薬関連

Tax ワクチン療法の橋渡し研究が臨床試験段階に達した。ATL 治療薬としてCCR4抗体が認可され、治療実績から制御性T細胞除去の重要性が示された。

(5) 臨床診断研究支援活動

組織染色、ELISA、GWAS、プロテオミクス、血中miRNAを用いた肺がん、中皮腫、膵がん等の診断法検証を支援、年平均13編の論文に貢献した。

①臨床情報を備えたがん試料の収集 凍結組織1811件、FFPE組織3598件、血清・DNA4599件 血清1238件、ゲノムDNA539件

②組織マイクロアレイを構築

肺がん450例、大腸がん600例、胃がん600例、乳がん520例、腎・卵巣がん402例、膵臓がん258例

③網羅的蛋白解析や情報解析技術の提供・講習会・啓発講演開催を毎年開催した。

(6) 化学療法基盤支援活動

①寄託化合物の分子標的阻害活性評価 依頼化合物制がん活性・分子標的阻害活性を評価(のべ1,122アッセイ)。

②標準阻害剤キット作製・配布

標準阻害剤キット4を作製して研究者に配付した。

③化学療法パイロットライブラリーの整備・配付

阻害剤・化合物ライブラリーを配付した。

④データベース

各種薬剤作用関連の遺伝子発現変動、がん新薬開発情報等をDB化して公開した。

⑤シンポジウム開催

アカデミア創薬関連シンポジウムをH23～H27年度開催した。

(7) ゲノム・エピゲノム支援活動

H25年度より発足。H27年度には小規模な科研費課題への技術支援も多くなされた。

① がん関連遺伝子変異解析

腫瘍組織・FFPE検体等の409がん関連遺伝子の変異について40名の研究者から依頼をうけて解析した。

② エピゲノム解析 7件

③ microRNA解析

13名の研究者から依頼を受けて解析した。

④腫瘍組織・正常対照部・細胞株のDNAメチル化解析

7研究者から延べ1490検体の解析依頼があった。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計948件)

- ① Matsuo H, Yamamoto K, Nakaoka H, et al. (40人共著) Genome-wide association study of clinically defined gout identifies multiple risk loci and its association with clinical subtypes. **Ann Rheum Dis** 査読有, 75, 2016, 652-659. DOI:10.1136/annrheumdis-2014-20619.
- ② Fujikawa D, Nakagawa S, Hori M, et al. (15人共著) Polycomb-dependent epigenetic landscape in adult T-cell leukemia. **Blood** 査読有, 127(14), 2016, 1790-1802. DOI: 10.1182/blood-2015-08-662593.
- ③ Suzuki, M, Cao K, Kato S, et al. (30人共著) Targeting CERS6-dependent metastasis-prone phenotype in lung cancer cells. **J Clin Invest** 査読有, 126(1), 2016, 254-265. DOI: 10.1172/JCI79775.
- ④ Yamaguchi T, Lu C, Ida L, et al. (12人共著) ROR1 sustains caveolae and survival signalling as a scaffold of cavin-1 and caveolin-1. **Nature Commun** 査読有, 7, 2016, 10060. DOI: 10.1038/ncomms10060.
- ⑤ Ogiwara H, Sasaki M, Mitachi T, et al. (7人共著) Targeting p300 addiction in CBP-deficient cancers causes synthetic lethality by apoptotic cell death due to abrogation of MYC expression. **Cancer Discovery** 査読有, 6(4), 2016, 430-445. DOI: 10.1158/2159-8290.CD-15-0754.
- ⑥ Kim, J., Ishiguro, K., Nambu, A., et

- al. (14 人共著) Meikin is a conserved regulator of meiosis-I-specific kinetochore function. **Nature** 査読有, 517(Jan 22) 2015, 466-471. DOI: 10.1038/nature14097.
- ⑦ Kato N, Loh M, Takeuchi F, et al. (246 人共著) Trans-ancestry genome-wide association study identifies 12 genetic loci influencing blood pressure and implicates a role for DNA methylation. **Nature Genetics** 査読有, 47(11), 2015, 1282-93. DOI: 10.1038/ng.3405.
- ⑧ Hira A, Yoshida K, Sato K, et al. (17 人共著) Mutations in the gene encoding the E2 conjugating enzyme UBE2T cause Fanconi anemia. **Am J Hum Genet** 査読有, 96(6), 2015, 1001-7. DOI:10.1016/j.ajhg.2015.04.022.
- ⑨ Kataoka K, Nagata Y, Kitanaka A, et al. (58 人共著) Integrated molecular analysis of adult T-cell leukemia/lymphoma. **Nature Genetics** 査読有, 47(11), 2015, 1304-15. DOI: 10.1038/ng.3415.
- ⑩ Ma G, Yasunaga J-I, Akari H, and Matsuoka M. (4 人共著、4 番目) TCF1 and LEF1 act as T-cell intrinsic HTLV-1 antagonists by targeting Tax. **Proc. Natl. Acad. Sci. USA** 査読有, 112, 2015, 2216-2221. DOI: 10.1073/pnas.1419198112.
- ⑪ Yamagishi M, Nakano K, Miyake A, et al. (14 人共著) Polycomb-mediated loss of miR-31 activates NIK-dependent NF- κ B pathway in adult T-cell leukemia and other cancers. **Cancer Cell** 査読有, 21(1), 2015, 121-135. DOI: 10.1016/j.ccr.2011.12.015.
- ⑫ Kamiya K, Yum SW, Kurebayashi N, et al. (16 人共著) Assembly of the cochlear gap junction macromolecular complex requires connexin 26. **J Clin Invest** 査読有, 124, 2014, 1598-1607. DOI:10.1172/JCI67621.
- ⑬ Ohnishi K, Semi K, Yamamoto T, et al. (15 人共著) Premature termination of reprogramming in vivo leads to cancer development through altered epigenetic regulation. **Cell** 査読有, 156(4), 2014, 663-77. DOI: 10.1016/j.cell.2014.01.005.
- ⑭ Hedditch EL, Gao B, Russell AJ, et al. (61 人共著) ABCA transporter gene expression and poor outcome in epithelial ovarian cancer. **J Natl Cancer Inst** 査読有, 106(7), 2014, pii: dju149. DOI: 10.1093/jnci/dju149.
- ⑮ N. Araya, T. Sato, H. Ando, et al. (14 人共著) HTLV-1 induces a Th1-like state in CD4+CCR4+ T cells. **J Clin Invest** 査読有, 124(8), 2014, 3431-42. DOI: 10.1172/JCI75250.
- ⑯ Yoshimoto S, Loo TM, Atarashi K, et al. (14 人共著) Obesity-induced gut microbial metabolite promotes liver cancer through senescence secretome. **Nature** 査読有, 499(7456), 2013, 97-101. DOI: 10.1038/nature12347.
- ⑰ Okada Y, Terao C, Ikari K, et al. (51 人共著) Meta-analysis identifies nine new loci associated with rheumatoid arthritis in the Japanese population. **Nature Genetics** 査読有, 44(5), 2012, 511-6. DOI: 10.1038/ng.2231.
- ⑱ Xue Zhang, Katsuyoshi Horibata, et al. (12 人共著) Mutations in UVSSA cause UV-sensitive syndrome and destabilize ERCC6 in transcription-coupled DNA repair. **Nature Genetics** 査読有, 44, 2012, 593-597. DOI: 10.1038/ng.2228.
- ⑲ Shiraishi K, Kunitoh H, Daigo Y, et al. (18 人共著、3 番目) A genome-wide association study identifies two new susceptibility loci for lung adenocarcinoma in the Japanese population. **Nature Genetics** 査読有, 44, 2012, 900-903. DOI: 10.1038/ng.2353.
- ⑳ Cho HS, Shimazu T, Toyokawa G, et al. (16 人共著) Enhanced HSP70 lysine methylation promotes proliferation of cancer cells through activation of Aurora kinase B. **Nature Commun** 査読有, 3, 2012, 1072. DOI: 10.1038/ncomms2074.
- ㉑ Tanikawa C, Espinosa M, Suzuki A, et al. (10 人共著) Regulation of histone modification and chromatin structure by the p53-PADI4 pathway.

Nature Commun 査読有, 3, 2012, 676.
DOI: 10.1038/ncomms1676.

- ② Kohno T, Ichikawa H, Totoki Y, et al. (29 人共著) KIF5B-RET fusions in lung adenocarcinoma. **Nature Medicine** 査読有, 12(3), 2012, 375-7.
DOI: 10.1038/nm.2644.
- ③ Yamaguchi T, Yanagisawa K, Sugiyama R, et al. (11 人共著) NKX2-1/TITF1/TTF-1-induced ROR1 is required to sustain EGFR survival signaling in lung adenocarcinoma. **Cancer Cell** 査読有, 21(3), 2012, 348-361.
DOI: 10.1016/j.ccr.2012.02.008.
- ④ Nagai H, Okazaki Y, Chew SH, et al. (18 人共著) Diameter and rigidity of multi-walled carbon nanotubes are critical factors in mesothelial injury and carcinogenesis. **Proc Natl Acad Sci USA** 査読有, 108(49), 2011, E1330-1338.
DOI: 10.1073/pnas.1110013108.
- ⑤ Iwanaga M, Watanabe T, Utsunomiya A, et al. (19 人共著、2 番目) For the Joint Study on Predisposing Factors of ATL Development (JSPFAD) Investigators. Human T-cell leukemia virus type I (HTLV-1) proviral load and disease progression in asymptomatic HTLV-1 carriers: a nationwide prospective study in Japan. **Blood** 査読有, 116(8), 2010, 1211-1219.
DOI: 10.1182/blood-2009-12-257410.
- ⑥ Miki D, Kubo M, Takahashi A, et al. (17 人共著) Variation in *TP63* is associated with lung adenocarcinoma susceptibility in Japanese and Korean populations. **Nature Genetics** 査読有, 42, 2010: 893-896.
DOI: 10.1038/ng.667

[学会発表] (計 781 件)

- ① Kumegawa K, Maruyama R, Yamamoto E, et al. Genome-wide identification of long noncoding RNAs epigenetically silenced by aberrant DNA methylation in colorectal cancer. American Association for Cancer Research (AACR) and the Japanese Cancer Association (JCA) (国際学会) 2016年02月17日 Maui,

Hawaii, U.S.A.

- ② Toyokuni S. Iron as a ferrotoxic disease: what we have learned from animal experiments toward cancer prevention. International Conference on 20th Annual Meeting of Korean Society of Cancer Prevention (The Korea Chamber of Commerce and Industry, 2015年12月10日-11日 Seoul, Korea; invited speaker)
- ③ Yamagishi M, Fujikawa D, Honma D, et al. Polycomb-Dependent Epigenetic Landscape in Adult T Cell Leukemia (ATL); Providing Proof of Concept for Targeting EZH1/2 to Selectively Eliminate the HTLV-1 Infected Population. 57th ASH Annual Meeting and Exposition (国際学会) 2015年12月7日 Orlando, FL, U.S.A. (ASH Abstract Achievement Award)
- ④ Matsuo H, Yamamoto K, Nakaoka H, et al. Genome-wide association study of clinically-defined gout identifies multiple risk loci: a clue for future companion diagnostics of gout. The American Society of Human Genetics (ASHG) 64th Annual Meeting. (国際学会) 2015年10月6日-10月10日 Baltimore, USA.
- ⑤ Ito H, Oze I, Hosono S, et al. The risk prediction for esophageal cancer by drinking, smoking, and the polymorphisms of ALDH2 and ADH1B. American Association for Cancer Research Annual Meeting 2015 2015年4月18日 Philadelphia, Pennsylvania, USA.
- ⑥ Seimiya H. G-quadruplex: a potential modifier of cancer behavior and a therapeutic target for glioma stem cells. The 4th Japan-France Cancer Workshop (国際学会) 2014年11月19日 Kansai Seminar House, Kyoto, Japan.
- ⑦ Semba, K., Araki, K., Satoh, T., et al. Ectopic expression of *Ptfla* induces spinal defects, urogenital defects, and anorectal malformations in Danforth's short tail mice. Oral presentation The 26th annual Mouse Molecular Genetics meeting (国際学会) 2013

年 9 月 18-21 日, Cambridge (Wellcome Trust Genome Campus) U.K.

- ⑧ Watanabe T. “Hematological neoplasms and viral Infections”, XXVI Symposium IACRLRD, Lingotto Conference Center, 2013 年 9 月 11-14 日 Torino, Italy.
- ⑨ Takahashi T. TTF-1/NKX2-1: A double-edged sword in lung adenocarcinoma. 9th Joint Conference of the American Association for Cancer Research (AACR) and the Japanese Cancer Association (JCA) (国際学会) 2013 年 2 月 21 日-25 日 Maui, Hawaii, U.S.A.
- ⑩ Daigo Y, Nakamura Y. From Cancer Genomics to the Cancer Clinic: Novel Biomarker and Therapeutic Target Discovery for Lung and Esophageal Cancer. Cold Spring Harbor Asia Conference on Translational Approaches to Cancer (国際学会) 2011 年 05 月 26 日 Suzhou, China.

[図書] (計 86 件)

[産業財産権]

- 出願状況 (計 18 件)
- ① 名称: 成人 T 細胞白血病リンパ腫の治療及び/又は予防剤
発明者: 渡邊俊樹、山岸誠、他 5 名
権利者: 第一三共株式会社
国立大学法人東京大学
種類: 特許 番号: 特願 2015-151170
出願年月日: 2015 年 7 月 30 日
国内外の別: 国内外 (日本、PCT 加盟国、台湾)
- ② 名称: 上皮間葉系転換に着目した早期肺腺癌悪性度診断マーカーの利用
発明者: 岡山明子、木村弥生、他 8 名
権利者: 神奈川県立病院機構、横浜市立大学
種類: 特許 番号: 特願 2015-94599
出願年月日: 平成 27 年 5 月 7 日
国内外の別: 国内
- ③ 名称: 新規化合物及びその製造方法並びに抗がん剤
発明者: 矢守隆夫、椎名勇、他 2 名
権利者: 学校法人 東京理科大学、学校法人 東京電機大学、がん研究会
種類: 特許 番号: PCT/JP2013/062667
出願年月日: 平成 25 年 4 月 30 日

国内外の別: 国外

- ④ 名称: 「HLA-DR1 拘束性 HTLV-1 Tax 特異的 CD4+T 細胞エピトープ」
発明者: 玉井洋太郎、長谷川温彦 他 2 名
権利者: 東京医科歯科大学
種類: 特許 番号: 2013-002127
出願年月日: 平成 25 年 1 月 9 日
国内外の別: 国内
- ⑤ 名称: モデル動物の作出方法及びモデル動物
発明者: 大村谷昌樹、荒木喜美
権利者: 熊本大学
種類: 特許 番号: US2014-0289878
出願年月日: 6/19/2012
国内外の別: 国外
- ⑥ 名称: 老化マーカー、老化抑制物質の評価方法および癌抑制剤
発明者: 田原栄俊
権利者: 国立大学法人広島大学
種類: 特許
番号: 特願 2011-547497 (P2011-547497)
出願年月日: 平成 22 年 12 月 15 日
国内外の別: 国外

○取得状況 (計 1 件)

- ① 名称: HLA-A11 拘束性 Tax 特異的抗腫瘍エピトープ
発明者: 原嶋奈々江、神奈木真理、他 1 名
権利者: 東京医科歯科大学
種類: 特許 番号: 特許第 5176099 号
取得年月日: 平成 25 年 1 月 18 日
国内外の別: 国内

[その他]

がん研究分野の特性等を踏まえた支援活動
(<http://ganshien.umin.jp/index.html>)
生命資源研究・支援センター 疾患モデル分野
(<http://irda-genetics.kuma-u.jp/>)
熊本大学 CARD マウスバンクシステム
(<http://card.medic.kumamoto-u.ac.jp/card/japanese/mousebank/contribution/gantoku.html>)
マウス生殖工学マニュアル
(<http://card.medic.kumamoto-u.ac.jp/card/japanese/manual/index.html>)
浜松医科大学光先端医学教育研究センター
医用動物資源支援部医用動物研究開発室 (旧動物実験施設)
(https://www.hama-med.ac.jp/uni_institution_animal_kouza.html)
香川大学医学部医学科 病理病態・生体防御医学講座
(www.kms.ac.jp/~ichibyou/jdata/jindex.htm)
J-MICC Study (<http://www.jmicc.com>)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

中村 祐輔 (NAKAMURA, Yusuke)
東京大学・医科学研究所・教授
研究者番号： 70217909
(平成23年度まで研究代表者)

今井 浩三 (IMAI, Kohzoh)
東京大学・医科学研究所・特任研究員
研究者番号： 60117603

(2) 研究分担者

井上 純一郎 (INOUE, Junichiro)
東京大学・医科学研究所・教授
研究者番号： 70176428

中村 卓郎 (NAKAMURA, Takuro)
公益財団法人がん研究会・がん研究所・副
所長
研究者番号： 00180373

石川 冬木 (ISHIKAWA, Fuyuki)
京都大学・大学院生命科学研究科・教授
研究者番号： 30184493
(平成24年度から連携研究者)

山村 研一 (YAMAMURA, Kenichi)
熊本大学・生命資源研究・支援センター・
シニア教授
研究者番号： 90115197

荒木 喜美 (ARAKI, Kimi)
熊本大学・生命資源研究・支援センター・
教授
研究者番号： 90211705

八尾 良司 (YAO, Ryouji)
公益財団法人がん研究会・がん研究所 細
胞生物部・主任研究員
研究者番号： 80291095

高野 洋志 (TAKANO, Hiroshi)
公益財団法人がん研究会・がん研究所 細
胞生物部・特任研究員
研究者番号： 00241555

高倉 彰 (TAKAKURA, Akira)
公益財団法人実験動物中央研究所・ICLAS
モニタリングセンター・事業部門長
研究者番号： 60167484

加藤 秀樹 (KATOH, Hideki)
浜松医科大学・医学部附属動物実験施設・
准教授

研究者番号： 30142053

中潟 直己 (NAKAGATA, Naomi)
熊本大学・生命資源研究・支援センター・
教授
研究者番号： 30159058

豊國 伸哉 (TOYOKUNI, Shinya)
名古屋大学・大学院医学系研究科・教授
研究者番号： 90252460

鰐淵 英機 (WANIBUCHI, Hideki)
大阪市立大学・大学院医学研究科・教授
研究者番号： 90220970

小川 勝洋 (OGAWA, Katsuhiko)
旭川医科大学・医学部・名誉教授
研究者番号： 50045514
(平成25年度まで研究分担者)

三森 国敏 (MITSUMORI, Kunitoshi)
東京農工大学・農学研究院・教授
研究者番号： 10239296
(平成24年度まで研究分担者)

山田 泰広 (YAMADA, Yasuhiro)
京都大学・iPS細胞研究所・教授
研究者番号： 70313872

渋谷 淳 (SHIBUTANI, Makoto)
東京農工大学・大学院農学研究院・教授
研究者番号： 20311392

今井田 克己 (IMAIDA, Katsumi)
香川大学・医学部・教授
研究者番号： 90160043

二口 充 (FUTAKUCHI, Mitsuru)
名古屋市立大学・大学院医学研究科・准教
授
研究者番号： 60275120

神田 浩明 (KANDA, Hiroaki)
公益財団法人がん研究会・がん研究所 病
理部・主任研究員
研究者番号： 90260067

田中 英夫 (TANAKA, Hideo)
愛知県がんセンター研究所・疫学・予防
部・部長
研究者番号： 60470168

若井 建志 (WAKAI, Kenji)
名古屋大学・大学院医学系研究科・教授
研究者番号： 50270989

三上 春夫 (MIKAMI, Haruo)
千葉県がんセンター (研究所)・がん予防
センター・部長
研究者番号: 10332355

鈴木 貞夫 (SUZUKI, Sadao)
名古屋市立大学・大学院医学研究科・教授
研究者番号: 20226509

三浦 克之 (MIURA, Katsuyuki)
滋賀医科大学・医学部・教授
研究者番号: 90257452

渡邊 能行 (WATANABE, Yoshiyuki)
京都府立医科大学・大学院医学研究科・教授
研究者番号: 00191809

有澤 孝吉 (ARISAWA, Kokichi)
徳島大学・大学院医歯薬学研究部・教授
研究者番号: 30203384

田中 恵太郎 (TANAKA, Keitaro)
佐賀大学・医学部・教授
研究者番号: 50217022

嶽崎 俊郎 (TAKEZAKI, Toshiro)
鹿児島大学・大学院医歯学総合研究科・教授
研究者番号: 50227013

古庄 憲浩 (FURUSHO, Norihiro)
九州大学・大学院医学研究院・准教授
研究者番号: 10346786

内藤 真理子 (NAITO, Mariko)
名古屋大学・大学院医学系研究科・准教授
研究者番号: 10378010

大中 佳三 (OHNAKA, Keizo)
九州大学・医学研究院・講師
研究者番号: 30325518

喜多 義邦 (KITA, Yoshikuni)
敦賀市立看護大学・看護学部・准教授
研究者番号: 30147524

栗木 清典 (KURIKI, Kiyonori)
静岡県立大学・食品栄養科学部・准教授
研究者番号: 20543705

玉腰 暁子 (TAMAKAOSHI, Akiko)
北海道大学・大学院医学研究科・教授
研究者番号: 90236737

江口 英孝 (EGUCHI, Hidetaka)

埼玉医科大学・医学部・准教授
研究者番号: 00260232

久保 充明 (KUBO, Michiaki)
国立研究開発法人理化学研究所・統合生命
医科学研究センター・副センター長
研究者番号: 30442958

浜島 信之 (HAMAJIMA, Nobuyuki)
名古屋大学・大学院医学系研究科・教授
研究者番号: 30172969
(平成25年度から連携研究者)

永田 知里 (NAGATA, Chisato)
岐阜大学・大学院医学系研究科・教授
研究者番号: 30283295

樋野 興夫 (HINO, Okio)
順天堂大学・医学部・教授
研究者番号: 90127910

田原 栄俊 (TAHARA, Hidetoshi)
広島大学・大学院医歯薬保健学研究院・教授
研究者番号: 00271065

桴村 春彦 (SUGIMURA, Haruhiko)
浜松医科大学・医学部・教授
研究者番号: 00196742

津金 昌一郎 (TSUGANE, Shoichiro)
国立研究開発法人国立がん研究センター・がん予防・検診研究センター・センター長
研究者番号: 40179982

中枿 昌弘 (NAKATOCHI, Masahiro)
名古屋大学・医学部附属病院・病院助教
研究者番号: 10559983

高山 哲治 (TAKAYAMA, Tetsuji)
徳島大学・大学院医歯薬学研究部・教授
研究者番号: 10284994

赤座 英之 (AKAZA, Hideyuki)
東京大学・情報学環・特任教授
研究者番号: 70010486

高橋 悟 (TAKAHASHI, Satoru)
日本大学・医学部・教授
研究者番号: 50197141

塚本 泰司 (TSUKAMOTO, Taiji)
札幌医科大学・医学部・教授
研究者番号: 50112454
(平成24年度まで研究分担者)

内藤 誠二 (NAITO, Seiji)
九州大学・大学院医学研究院・教授
研究者番号： 40164107
(平成26年度まで研究分担者)

舛森 直哉 (MASUMORI, Naoya)
札幌医科大学・医学部・教授
研究者番号： 20295356

横溝 晃 (YOKOMIZO, Akira)
九州大学・大学院医学研究院・准教授
研究者番号： 60346781

並木 幹夫 (NAMIKI, Miko)
金沢大学・医学系・教授
研究者番号： 70155985

藤本 清秀 (FUJIMOTO, Kiyohide)
奈良県立医科大学・医学部・教授
研究者番号： 50264867

藤岡 知昭 (FUJIOKA, Tomoaki)
岩手医科大学・医学部・教授
研究者番号： 80173409
(平成25年度まで研究分担者)

堀江 重郎 (HORIE, Shigeo)
順天堂大学・大学院医学系研究科・教授
研究者番号： 40190243

森 満 (MORI, Mitsuru)
札幌医科大学・医学部・教授
研究者番号： 50175634

森脇 久隆 (MORIWAKI, Hisataka)
岐阜大学・大学院医学系研究科・教授
研究者番号： 50174470
(平成25年度まで研究分担者)

清水 雅仁 (Shimizu, Masahito)
岐阜大学・大学院医学系研究科・教授
研究者番号： 90402198

神奈木 真理 (KANNAGI, Mari)
東京医科歯科大学・大学院医歯学総合研究科・教授
研究者番号： 80202034

石田 高司 (ISHIDA, Takashi)
名古屋市立大学・大学院医学研究科・准教授
研究者番号： 80405183

松岡 雅雄 (MATSUOKA, Masao)
京都大学・ウイルス研究所・教授

研究者番号： 10244138

山岡 昇司 (YAMAOKA, Shoji)
東京医科歯科大学・大学院医歯学総合研究科・教授
研究者番号： 90263160

田中 勇悦 (TANAKA, Yuetsu)
琉球大学・大学院医学研究科・教授
研究者番号： 30163588

渡邊 俊樹 (WATANABE, Toshiki)
東京大学・大学院新領域創成科学研究科・教授
研究者番号： 30182934

安井 寛 (YASUI, Hiroshi)
東京大学・医科学研究所・特任准教授
研究者番号： 40448593

土屋 永寿 (TSUCHIYA, Eiju)
湯沢町保健医療センター・特任研究員
研究者番号： 00072314
(平成23年度から連携研究者)

醍醐 弥太郎 (DAIGO, Yataro)
東京大学・医科学研究所・特任教授
研究者番号： 30345029

宮城 洋平 (MIYAGI, Yohei)
地方独立行政法人神奈川県立病院機構・神奈川県立がんセンター・臨床研究所・総括部長
研究者番号： 00254194

高橋 隆 (TAKAHASHI, Takashi)
名古屋大学・大学院医学系研究科・教授
研究者番号： 50231395

矢守 隆夫 (YAMORI, Takao)
公益財団法人がん研究会・がん化学療法センター・部長
研究者番号： 60200854
(平成25年度から連携研究者)

清宮 啓之 (SEIMIYA, Hiroyuki)
公益財団法人がん研究会・がん化学療法センター分子生物治療研究部・部長
研究者番号： 50280623

上原 至雅 (UEHARA, Yoshimasa)
岩手医科大学・薬学部・教授
研究者番号： 50160213

吉田 稔 (YOSHIDA, Minoru)
国立研究開発法人理化学研究所・吉田化学

遺伝学研究室・主任研究員
研究者番号：80191617

井本 正哉 (IMOTO, Masaya)
慶應義塾大学・理工学部・教授
研究者番号：60213253

深澤 秀輔 (FUKAZAWA, Hidesuke)
国立感染症研究所・真菌部・室長
研究者番号：10218878

掛谷 秀昭 (KAKEYA, Hideaki)
京都大学・大学院薬学研究科・教授
研究者番号：00270596

旦 慎吾 (DAN, Shingo)
公益財団法人がん研究会・がん化学療法セ
ンター分子薬理部・副部長
研究者番号：70332202

富田 章弘 (TOMIDA, Akihiro)
公益財団法人がん研究会・がん化学療法セ
ンター・部長
研究者番号：40251483
(平成24年度から連携研究者)

川田 学 (KAWADA, Manabu)
公益財団法人微生物化学研究会・微生物化
学研究所沼津支所・支所長
研究者番号：20300808

長田 裕之 (OSADA, Hiroyuki)
国立研究開発法人理化学研究所・環境資源
科学研究センター・副センター長
研究者番号：80160836

松浦 正明 (MATSUURA, Masaaki)
帝京大学・大学院公衆衛生学研究科・教授
研究者番号：40173794

水上 民夫 (MIZUKAMI, Tamio)
長浜バイオ大学・バイオサイエンス学部・
教授
研究者番号：80367896

馬島 哲夫 (MASHIMA, Tetsuo)
公益財団法人がん研究会・がん化学療法セ
ンター分子生物治療研究部・主任研究員
研究者番号：30311228

牛嶋 大 (USHIJIMA, Masaru)
公益財団法人がん研究会・ゲノムセンタ
ー・研究員
研究者番号：60328565

時野 隆至 (TOKINO, Takashi)

札幌医科大学・医学部・教授
研究者番号：40202197

鈴木 拓 (SUZUKI, Hiromu)
札幌医科大学・医学部・教授
研究者番号：20381254

篠村 恭久 (SHINOMURA, Yasuhisa)
札幌医科大学・医学部・教授
研究者番号：90162619
(平成26年度まで研究分担者)

能正 勝彦 (NOSHO, Katsuhiko)
札幌医科大学・医学部・講師
研究者番号：10597339

(3)連携研究者

宮園 浩平 (MIYAZONO, Kohei)
東京大学・医学系研究科・教授
研究者番号：90209908

稲澤 譲治 (INAZAWA, Johji)
東京医科歯科大学・難治疾患研究所・教授
研究者番号：30193551
(平成26年度まで連携研究者)

広田 亨 (HIROTA, Toru)
公益財団法人がん研究会・がん研究所 実
験病理部・部長
研究者番号：50421368

野田 哲生 (NODA, Tetsuo)
公益財団法人がん研究会・がん研究所・所
長
研究者番号：10183550

鈴木 操 (SUZUKI, Misao)
熊本大学・生命資源研究・支援センター・
准教授
研究者番号：60253720
(平成22年度まで連携研究者)

竹田 直樹 (TAKEDA, Naoki)
熊本大学・生命資源研究支援センター・助
教
研究者番号：90304998

柳沼 克幸 (YAGINUMA, Katsuyuki)
公益財団法人がん研究会・がん研究所 細
胞生物部・研究員
研究者番号：40182307

杉谷 善信 (SUGITANI, Yoshinobu)
公益財団法人がん研究会・がん研究所 細
胞生物部・研究員
研究者番号：80360569

伊藤 秀美 (ITO, Hidemi)
愛知県がんセンター研究所・疫学・予防
部・室長
研究者番号： 90393123

細野 覚代 (HOSONO, Satoyo)
愛知県がんセンター研究所・疫学・予防
部・主任研究員
研究者番号： 80402600

岩崎 基 (IWASAKI, Motoki)
独立行政法人国立がん研究センター・がん
予防・検診研究センター・室長
研究者番号： 60392338
(平成25年度まで連携研究者)

永瀬 浩喜 (NAGASE, Hiroki)
千葉県がんセンター研究所・がん遺伝創薬
研究室・研究所長
研究者番号： 90322073

西野 裕樹 (NISHITA, Hiroki)
札幌医科大学・医学部・特任助教
研究者番号： 40531257
(平成25年度まで連携研究者)

古野 純典 (KONO, Suminori)
九州大学・大学院医学研究院・教授
研究者番号： 70128015
(平成24年度まで連携研究者)

橋本 修二 (HASHIMOTO, Syuji)
藤田保健衛生大学・医学部衛生学講座・教
授
研究者番号： 50148334

山口 一成 (YAMAGUCHI, Kazunari)
熊本大学・発生医学研究所・特別研究員
研究者番号： 20128325
(平成25年度まで連携研究者)

高野 淳 (TAKANO, Atsushi)
東京大学・医科学研究所・特任講師
研究者番号： 50582607

寺本 晃治 (TERAMOTO, Koji)
滋賀医科大学・医学部・特任講師
研究者番号： 10452244

松田 浩一 (MATSUDA, Koichi)
東京大学・大学院新領域創成科学研究科・
教授
研究者番号： 90401257

田中 祐吉 (TANAKA, Yukichi)

神奈川県立こども医療センター・臨床研究
所・所長
研究者番号： 50420691

青木 一郎 (AOKI, Ichiro)
横浜市立大学・大学院医学研究科・教授
研究者番号： 00184028

長村 義之 (OSAMURA, Yoshiyuki)
国際福祉大学三田病院・病理診断センタ
ー・センター長
研究者番号： 10100992
(平成22年度まで連携研究者)

中村 直哉 (NAKAMURA, Naoya)
東海大学・医学部・教授
研究者番号： 50227922

鈴木 登 (SUZUKI, Noboru)
聖マリアンナ医科大学・医学部・教授
研究者番号： 40235982

田尻 道彦 (TAJIRI, Michihiko)
神奈川県立循環器呼吸器病センター・呼吸
器外科・部長
研究者番号： 00449117

川崎 隆 (KAWASAKI, Takashi)
新潟県立がんセンター新潟病院・病理部・
部長
研究者番号： 20377188

横瀬 智之 (YOKOSE, Tomoyuki)
神奈川県立がんセンター・病理診断科・部
長
研究者番号： 10221665

柳澤 聖 (YANAGISAWA, Kiyoshi)
名古屋大学・大学院医学系研究科・講師
研究者番号： 20372112

平川 晃弘 (HIRAKAWA Akihiro)
名古屋大学・医学部附属病院先端医療・臨
床研究支援センター・講師
研究者番号： 90609330

飯島 祥彦 (IIJIMA, Yoshihiko)
名古屋大学・大学院医学系研究科・特任准
教授
研究者番号： 50584679

前佛 均 (ZEMBUTSU, Hitoshi)
東京大学・医科学研究所・助教
研究者番号： 90372820
(平成23年度まで連携研究者)

佐々木 泰史 (SASAKI, Yasushi)
札幌医科大学・医学部フロンティア医学研
究所・准教授
研究者番号： 70322328

井戸川 雅史 (IDOGAWA, Masashi)
札幌医科大学・医学部フロンティア医学研
究所・講師
研究者番号： 00404749

丸山 玲緒 (MARUYAMA, Reo)
札幌医科大学・医学部分子生物学講座・准
教授
研究者番号： 60607985

甲斐 正広 (KAI, Masahiro)
札幌医科大学・医学部分子生物学講座・講
師
研究者番号： 80260777