慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	ALS運動ニューロンの脆弱性回避の分子機構
Sub Title	Molecular mechanisms to avert motor neurons vulnerability in ALS
Author	岡野, 栄之(Okano, Hideyuki) 矢野, 真人(Yano, Masato) 森本, 悟(Morimoto, Satoru)
Publisher	
Publication year	2024
Jtitle	科学研究費補助金研究成果報告書 (2023.)
JaLC DOI	
Abstract	iPS細胞由来運動ニューロンを用いたベイシアンネットワーク解析を用いて、家族性ALSの分子病態に内在するRNA情報に対して強い影響力を示すハブ遺伝子群の探索を行い、病態に対する強い影響力を示す3つの有力なHub候補遺伝子として、PRKDC、miR-125b-5p、TIMELESSを見出した。また、DNA損傷/PRKDC阻害により誘発されるFUSの異常局在を制御する低分子化合物の取得に成功した。さらに、家族性に加え孤発性ALSの細胞モデルを樹立し、運動ニューロンにおけるコレステロール生合成に関与する遺伝子群の発現が、ALSの発症のリスクおよび治療標的の候補となる事を明らかにした。 We established a novel platform technology, iBRN, "Non- biased" Bayesian gene regulatory network analysis based on induced pluripotent stem cell (iPSC)-derived cell model, to elucidate the molecular etiology using transcriptome of iPSC-derived MNs harboring FUS mutation. iBRN revealed "hub molecules", which strongly influenced transcriptome network, such as miR-125b-5p-TIMELESS axis and PRKDC for the molecular etiology. And we also obtained 23 small molecule compounds that regulates the abnormal localization of FUS induced by DNA damage/PRKDC inhibition. Furthermore, we succeeded in establishing a cellular model of sporadic ALS in addition to the familial ALS, and revealed that the expression of a group of genes involved in cholesterol biosynthesis in motor neurons is a risk and therapeutic target for ALS.
Notes	研究種目：基盤研究 (A) (一般) 研究期間：2020～2023 課題番号：20H00485 研究分野：神経科学
Genre	Research Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KAKEN_20H00485seika

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　６ 年　 ６ 月　 ４ 日現在

機関番号：３２６１２
研究種目：基盤研究(A)（一般）
研究期間：2020～2023
課題番号：２０Ｈ００４８５

研究課題名（和文）ALS運動ニューロンの脆弱性回避の分子機構

研究課題名（英文）Molecular mechanisms to avert motor neurons vulnerability in ALS

研究代表者
岡野　栄之（Okano, Hideyuki）

慶應義塾大学・医学部（信濃町）・教授

研究者番号：６０１６０６９４

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　34,500,000円

研究成果の概要（和文）：iPS細胞由来運動ニューロンを用いたベイシアンネットワーク解析を用いて、家族性ALSの分子病態に内在するRNA情報に対して強い影響力を示すハブ遺伝子群の探索を行い、病態に対する強い影響力を示す３つの有力なHub候補遺伝子として、PRKDC、miR-125b-5p、TIMELESSを見出した。また、DNA損傷/PRKDC阻害により誘発されるFUSの異常局在を制御する低分子化合物の取得に成功した。さらに、家族性に加え孤発性ALSの細胞モデルを樹立し、運動ニューロンにおけるコレステロール生合成に関与する遺伝子群の発現が、ALSの発症のリスクおよび治療標的の候補となる事を明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義
RNA結合蛋白質をコードするALSの原因遺伝子FUSやTARDBPに変異を持つiPS細胞株、さらに孤発性ALS患者由来のiPS細胞を樹立し、多くのALS細胞モデルを構築し、細胞ベースの病態解析を行い治療標的となる分子群と分子経路、診断マーカー等を複数見出す事ができた。これらのALS細胞モデルは、今後さらに神経科学領域の基礎研究および治療法の確立に大きく貢献が期待されるものである。また、その分子システムの解明のための方法論として、新たにトランスクリプトーム情報の影響度で疾患の原因を再分類するベイジアンネットワーク解析（iBRNと命名）という有用な方法論を確立できたものと考える。

研究成果の概要（英文）：We established a novel platform technology, iBRN, “Non- biased” Bayesian gene regulatory network analysis based on induced pluripotent stem cell (iPSC)-derived cell model, to elucidate the molecular etiology using transcriptome of iPSC-derived MNs harboring FUS mutation. iBRN revealed “hub molecules”, which strongly influenced transcriptome network, such as miR-125b-5p-TIMELESS axis and PRKDC for the molecular etiology. And we also obtained 23 small molecule compounds that regulates the abnormal localization of FUS induced by DNA damage/PRKDC inhibition. Furthermore, we succeeded in establishing a cellular model of sporadic ALS in addition to the familial ALS, and revealed that the expression of a group of genes involved in cholesterol biosynthesis in motor neurons is a risk and therapeutic target for ALS.

研究分野：神経科学

キーワード：ALS　運動ニューロン　ベイジアンネットワーク解析　iPS細胞　RNA結合蛋白質

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９（共通）

１．研究開始当初の背景

成人発症の神経変性疾患である筋萎縮性側索硬化症（ALS）は、表現型の出現までに、原因となる遺伝子異常等を内在しながらも、長期に渡り細胞が生存、機能するため、何らかの細胞機能に対する脆弱性回避の分子システムの存在が示唆される。この分子実態は、加齢の進行や環境変化が伴うものであるため生物学的に意義深く、また神経科学の根幹となる命題の１つである。そのため、研究の方法論や技術革新の進歩が必須となる。遅発性神経変性疾患である本疾患は、表現型の共通病理として RNA 結合蛋白質 TDP43 の細胞質内凝集が知られており、病態における RNA 代謝異常が指摘されてきた背景がある。本研究チームでは、これまで、RNA 結合蛋白質の機能解析における先端的な解析技術開発、ALS の病態解明のための iPS 細胞を用いた *in vitro* モデルの開発および化合物スクリーニングを実施し、運動ニューロンの生存、神経突起退縮、蛋白質凝集に対して、遺伝性および孤発性の共通性を示すシグナル系の候補群の探索およびその治療方法の研究を行ってきた(*Nature Med.* 2018, *Genes Dev* 2017, *Stem Cell Reports* 2015,2016,2017)。

２．研究の目的

本研究は、*in vitro* ALS 細胞モデルから得られたトランスクリプトーム情報からスーパーコンピューターを用いたベイジアンネットワーク解析(iBRN 法: “non-biased" Bayesian gene regulatory network analysis based on induced pluripotent stem cell (iPSC)-derived cell model)という新規の手法を用いて、RNA 制御分子群や疾患関連分子群を遺伝子発現情報における影響度で再分類する。得られた高い影響度を示す分子群を、”ハブ候補分子”と定義し、これら分子群における包括的マルチオミクス解析、化合物スクリーニングを行う。また、従来のバイオインフォマティクス解析も同様に組み合わせた解析を行い、上記の探索から得られた分子群について、ALS 関連 RNA 結合蛋白質群の標的 RNA 群や天然変性蛋白質群との関連性に着目し、ALS 運動ニューロンの脆弱性回避と破綻の分子実態の普遍的原理解明およびその治療法開発を目的とする。

３．研究の方法

iBRN 解析とトランスオミクス解析による細胞機能の脆弱性回避システムの分子探索とその検証

1)　iBRN 解析の確立

RNA 結合蛋白質 FUS に変異を有する遺伝性 ALS 患者由来 iPS 細胞および同等の変異を有するゲノム編集 iPS 細胞から誘導した運動ニューロンのトランスリプトーム情報 36 種類に対し、スーパーコンピューターを用いたベイジアンネットワーク解析を行った。まず、900 種類の RNA 結合蛋白質群(RBP)の遺伝子発現情報の変動に対し最も影響力、重みのある遺伝子群の分類を行った。次に、運動ニューロンに強く発現しているマイクロ RNA 群の付記、さらにアルツハイマー病、パーキンソン病を含む脳疾患関連遺伝子群を付記する iBRN 解析を順次、3 段階で行い、それぞれにおけるハブ候補遺伝子群の同定を試みた。

2)　ヒト iPS 細胞由来運動ニューロンのトランスオミクス解析

FUS 変異、TDP-43 変異を有する患者由来 iPS 細胞、疾患変異を有するゲノム編集 iPS、孤発性 ALS の iPS 細胞を樹立し、様々な iPS 細胞由来 ALS 細胞モデルを確立した。また、FUS-ALS、TDP-43- ALS 細胞モデルにおける蛋白質-RNA 相互作用解析を含むマルチオミクス解析を行った。

3)　細胞機能の脆弱性回避に関わる分子機構の検証実験

ハブ候補分子となる RNA 結合蛋白質群、miRNA の細胞機能を明らかにするため、神経系細胞株や iPS 細胞由来運動ニューロンを用いた細胞生物学的解析および分子生物学的解析を行い、ALS 病態への関与の検証を行った。特に、FUS 変異による細胞内局在を制御するハブ分子 PRKDC については、PRKDC 活性依存性の FUS 蛋白質の細胞質ストレス顆粒への局在を見出した。そこで、この蛋白質動態を指標とした化合物ライブラリースクリーニングを実施した。以上の分子群の機能解析、および標的化合物の解析から ALS 細胞モデルにおける細胞機能の脆弱性回避の分子システム、分子経路の特定、表現型のレスキュー効果を検証した。

４．研究成果

1)

本研究で我々は、iBRN と名付けた iPS 細胞由来神経細胞を用いた Bayesian network analysis を用いて、家族性 ALS である *FUS*$^{\Delta 517D}$ 変異を持つ iPS-運動ニューロン細胞モデルを用いて、分子病態に内在するトランスクリプトーム情報（RNA 発現情報）に対して強い影響力を示す Hub 遺伝子群の探索を行い、病態に対する強い影響力を示す Hub 候補遺伝子群を同定した。RBP 群 900 種類からの影響度では、*ILF3* がトップ分子として同定され、トップ 2 分子として *PRKDC* が得られ

た。次に、運動ニューロンに発現する miRNA 群を RBP 群に付記した iBRN 解析では、miRNA のトップハブ因子として *miR-125b-5p* を見出した。さらに、神経疾患関連分子群を付記した解析では、*TIMELESS* を同定した。特に、PRKDC は、FUS の高度のリン酸化を制御する分子として報告されている事から、本 iBRN 解析による分子予測の有用性を示すと共に、*miR-125b-5p*、*Timeless* の 3 分子を候補ハブ分子とした（**図 1**）(*Neurobiol.Dis. 2021*)。

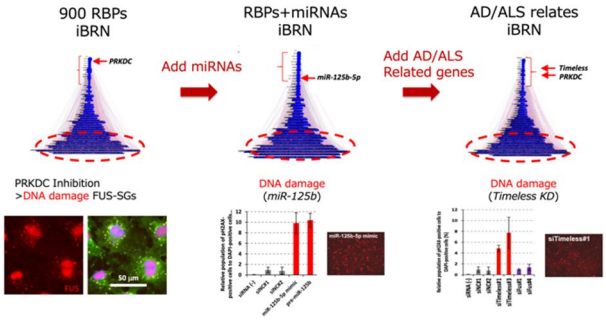

図 1 : iBRN 法により予測された分子病態のハブ候補因子群と DNA 損傷経路への関与

2)
FUS-ALS 細胞モデルのトランスクリプトーム情報に対する従来型のバイオインフォマティクス解析を 1)iBRN 解析と同時に行い、DNA 損傷修復系の分子群の発現異常を見出した。また、FUS 変異型をホモに持つ運動ニューロンを用いた HITS-CLIP 解析の結果、野生型 FUS 蛋白質の標的 RNA 部位と細胞内分布が反映されは全く異なる標的遺伝子の分布を示す事が明らかとなった。また、病原性 TDP-43 変異(K263E)を持つヒト iPS 細胞株を樹立し、iPS 細胞およびニューロン分化におけるトランスクリプトーム解析を行った。その結果、TDP-43 の loss-of function の表現型を支持する STMN2 の選択的スプライシング異常を伴う遺伝子発現のグローバルな変化、ミスプライシング、異常なポリアデニル化など、RNA 制御異常を示す新たな TDP-43-ALS 細胞モデルを確立した(*eNeuro. 2022*)。また、孤発性の ALS 細胞モデルのオミクス解析では、運動ニューロンにおけるコレステロール生合成に関与する遺伝子群の発現が、ALS の発症、進行のリスクとなる事を明らかにした (*Cell Stem Cell. 2023*)。

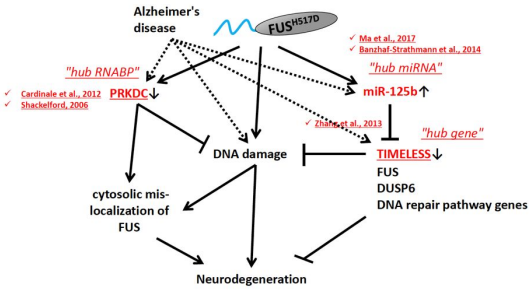

図 2 : 3 つのハブ分子による ALS 病態における分子経路モデル

3)
iBRN 解析におけるハブ分子の機能解析、DNA 損傷刺激に対する PRKDC の活性阻害が、FUS のストレス顆粒への局在に関わる事を発見した。さらに、残り 2 つのハブ候補因子 miR-125b-5p および TIMELESS が、神経変性のトリガーとなりうる分子病因である DNA 損傷を引き起こす事を実証した事で、iBRN の 3 候補ハブ因子による分子病態ネットワークを構成する事を示した（**図 2**）(*Neurobiol.Dis. 2021*)。また、FUS の PRKDC 依存性の異常細胞内局在について、正常のストレス顆粒形成を妨げることなく、FUS の異常局在のみを抑制する 23 種類の低分子化合物をライブラリースクリーニングにより新たに同定した(*Front.Mol.Neurosci. 2022*)。本研究課題により同定した Hub 因子群、低分子化合物について、新たに樹立した ALS 細胞モデルを加えた解析から、ALS 病態に関わるプロテオスタシスを中心とした分子経路を明らかにした。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計17件（うち査読付論文　14件／うち国際共著　0件／うちオープンアクセス　8件）

１．著者名 Yugami Masato、Hayakawa-Yano Yoshika、Ogasawara Takahisa、Yokoyama Kazumasa、Furukawa Takako、Hara Hiroe、Hashikami Kentaro、Tsuji Isamu、Takebayashi Hirohide、Araki Shinsuke、Okano Hideyuki、Yano Masato	４．巻 26
２．論文標題 Sbp2l contributes to oligodendrocyte maturation through translational control in Tcf7l2 signaling	５．発行年 2023年
３．雑誌名 iScience	６．最初と最後の頁 108451～108451
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.isci.2023.108451	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

１．著者名 Tran Dang Minh、Yoshioka Nozomu、Bizen Norihisa、Mori-Ochiai Yukiko、Yano Masato、Yanai Shogo、Hasegawa Junya、Miyashita Satoshi、Hoshino Mikio、Sasaki Junko、Sasaki Takehiko、Takebayashi Hirohide	４．巻 16
２．論文標題 Attenuated cerebellar phenotypes in Inpp4a truncation mutants with preserved phosphatase activity	５．発行年 2023年
３．雑誌名 Disease Models & Mechanisms	６．最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1242/dmm.050169	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

１．著者名 Morimoto Satoru、Takahashi Shinichi、Ito Daisuke、et al.	４．巻 30
２．論文標題 Phase 1/2a clinical trial in ALS with ropinirole, a drug candidate identified by iPSC drug discovery	５．発行年 2023年
３．雑誌名 Cell Stem Cell	６．最初と最後の頁 766～780.e9
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.stem.2023.04.017	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

１．著者名 Li Dan、Johmura Yoshikazu、Morimoto Satoru、et al.	４．巻 3
２．論文標題 LONRF2 is a protein quality control ubiquitin ligase whose deficiency causes late-onset neurological deficits	５．発行年 2023年
３．雑誌名 Nature Aging	６．最初と最後の頁 1001～1019
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1038/s43587-023-00464-4	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 Kobayashi Hiroya、Ueda Koji、Morimoto Satoru、Ishikawa Mitsuru、Leventoux Nicolas、Sasaki Ryogen、Hirokawa Yoshifumi、Kokubo Yasumasa、Okano Hideyuki	4．巻 44
2．論文標題 Protein profiling of extracellular vesicles from iPSC-derived astrocytes of patients with ALS/PDC in Kii peninsula	5．発行年 2023年
3．雑誌名 Neurological Sciences	6．最初と最後の頁 4511～4516
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1007/s10072-023-07000-7	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 Okano Hideyuki、Morimoto Satoru、Kato Chris、Nakahara Jin、Takahashi Shinichi	4．巻 167
2．論文標題 Induced pluripotent stem cells‐based disease modeling, drug screening, clinical trials, and reverse translational research for amyotrophic lateral sclerosis	5．発行年 2023年
3．雑誌名 Journal of Neurochemistry	6．最初と最後の頁 603～614
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/jnc.16005	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 髙橋愼一，森本悟，加藤玖里純，岡野栄之	4．巻 29
2．論文標題 iPS細胞を用いたドラッグ・リポジショニングによるALS治療の探索 ―ロピニロール塩酸塩の作用とメカニズム―	5．発行年 2023年
3．雑誌名 難病と在宅ケア	6．最初と最後の頁 41～47
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 Imaizumi Kent、Ideno Hirosato、Sato Tsukika、Morimoto Satoru、Okano Hideyuki	4．巻 9
2．論文標題 Pathogenic Mutation of TDP-43 Impairs RNA Processing in a Cell Type-Specific Manner: Implications for the Pathogenesis of ALS/FTLD	5．発行年 2022年
3．雑誌名 eneuro	6．最初と最後の頁 －
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1523/ENEURO.0061-22.2022	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

1．著者名 Nogami Masahiro、Sano Osamu、Adachi-Tominari Keiko、Hayakawa-Yano Yoshika、Furukawa Takako、Iwata Hidehisa、Ogi Kazuhiro、Okano Hideyuki、Yano Masato	4．巻 15
2．論文標題 DNA damage stress-induced translocation of mutant FUS proteins into cytosolic granules and screening for translocation inhibitors	5．発行年 2022年
3．雑誌名 Frontiers in Molecular Neuroscience	6．最初と最後の頁 ―
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3389/fnmol.2022.953365	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 ―

1．著者名 Yoshioka Nozomu、Kurose Masayuki、Yano Masato、Tran Dang Minh、Okuda Shujiro、Mori-Ochiai Yukiko、Horie Masao、Nagai Toshihiro、Nishino Ichizo、Shibata Shinsuke、Takebayashi Hirohide	4．巻 11
2．論文標題 Isoform-specific mutation in Dystonin-b gene causes late-onset protein aggregate myopathy and cardiomyopathy	5．発行年 2022年
3．雑誌名 eLife	6．最初と最後の頁 ―
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.7554/eLife.78419	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 ―

1．著者名 矢野真人	4．巻 61
2．論文標題 RNA結合蛋白質解析の利と美-柔軟かつ堅牢性の高い脳の組織、細胞機能を包括的に理解する-	5．発行年 2022年
3．雑誌名 神経化学	6．最初と最後の頁 1
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.11481/topics165	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 ―

1．著者名 森本悟、髙橋愼一、岡野栄之	4．巻 41
2．論文標題 ロピニロール塩酸塩	5．発行年 2023年
3．雑誌名 CLINICAL NEUROSCIENCE	6．最初と最後の頁 404-407
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 ―

1．著者名 Nogami Masahiro、Ishikawa Mitsuru、Doi Atsushi、Sano Osamu、Sone Takefumi、Akiyama Tetsuya、Aoki Masashi、Nakanishi Atsushi、Ogi Kazuhiro、Yano Masato、Okano Hideyuki	4．巻 155
2．論文標題 Identification of hub molecules of FUS-ALS by Bayesian gene regulatory network analysis of iPSC model: iBRN	5．発行年 2021年
3．雑誌名 Neurobiology of Disease	6．最初と最後の頁 105364～105364
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.nbd.2021.105364	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 Matsuo Tsuyoshi、Adachi-Tominari Keiko、Sano Osamu、Kamei Takayuki、Nogami Masahiro、Ogi Kazuhiro、Okano Hideyuki、Yano Masato	4．巻 566
2．論文標題 Involvement of ferroptosis in human motor neuron cell death	5．発行年 2021年
3．雑誌名 Biochemical and Biophysical Research Communications	6．最初と最後の頁 24～29
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.bbrc.2021.05.095	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 Okano Hideyuki、Morimoto Satoru	4．巻 29
2．論文標題 iPSC-based disease modeling and drug discovery in cardinal neurodegenerative disorders	5．発行年 2022年
3．雑誌名 Cell Stem Cell	6．最初と最後の頁 189～208
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.stem.2022.01.007	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 Nogami Masahiro、Miyamoto Kazumasa、Hayakawa-Yano Yoshika、Nakanishi Atsushi、Yano Masato、Okano Hideyuki	4．巻 296
2．論文標題 DGCR8-dependent efficient pri-miRNA processing of human pri-miR-9-2	5．発行年 2021年
3．雑誌名 Journal of Biological Chemistry	6．最初と最後の頁 100409～100409
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.jbc.2021.100409	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

1．著者名 Masahiro Nogami、Mitsuru Ishikawa、Atsushi Doi、Osamu Sano、Takefumi Sone、Tetsuya Akiyama、Masashi Aoki、Atsushi Nakanishi、Kazuhiro Ogi、Masato Yano、Hideyuki Okano	4．巻 105364
2．論文標題 Identification of hub molecules of FUS-ALS by Bayesian gene regulatory network analysis of iPSC model: iBRN	5．発行年 2021年
3．雑誌名 Neurobiology of disease	6．最初と最後の頁 In press
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.nbd.2021.105364	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

〔学会発表〕　計125件（うち招待講演　111件／うち国際学会　37件）

1．発表者名 Masahiro Nogami, Osamu Sano, Keiko Adachi-Tominari, Yoshika Hayakawa-Yano, Takako Furukawa, Hidehisa Iwata, Kazuhiro Ogi, Hideyuki Okano and Masato Yano
2．発表標題 DNA damage stress-induced translocation of mutant FUS proteins into cytosolic granules and screening for translocation inhibitors
3．学会等名 CSHL-Asia ~The Now and Future of RNA therapeutics~（国際学会）
4．発表年 2023年

1．発表者名 矢野真人、古川貴子、矢野佳芳、岡野栄之
2．発表標題 神経変性へ至る分子経路に共通するRNA制御ハブ分子群同定の試み
3．学会等名 第46回日本神経科学大会
4．発表年 2023年

1．発表者名 矢野佳芳、岡野栄之、矢野真人
2．発表標題 An RNA-binding protein Quaking safeguards motor neurons through pre-mRNA processing
3．学会等名 第46回日本分子生物学会（招待講演）
4．発表年 2023年

１．発表者名
矢野真人

２．発表標題
未来の再生医療および医学/科学技術を担う皆様へ

３．学会等名
新潟大学オープンキャンパス2023

４．発表年
2023年

１．発表者名
矢野真人

２．発表標題
RNA結合蛋白質解析の成せる用と美～再生医学との合流点を考える～

３．学会等名
令和5年度日本医師会生涯教育講座【新潟会場】

４．発表年
2023年

１．発表者名
矢野真人

２．発表標題
ヒトiPS細胞技術とAI解析による神経変性疾患の分子病態予測

３．学会等名
第23回日本再生医療学会（招待講演）

４．発表年
2024年

１．発表者名
Masato Yano

２．発表標題
RNA binding protein taxonomy in neurodevelopment and disease

３．学会等名
第 14 回 新潟大学脳研究所共同研究拠点国際シンポジウム 14th BRI_International_Symposium ~ALS/FTD: in-depth understanding and up-to-date~（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2024年

１．発表者名
森本悟，加藤玖里純，髙橋愼一，中村志穂，小澤史子，伊東大介，伊達悠岳，岡田健佑，中原仁，岡野栄之

２．発表標題
ALS患者体液由来細胞外小胞におけるmiRNAプロファイルと経時的変化

３．学会等名
第64回日本神経学会総会

４．発表年
2023年

１．発表者名
森本悟，加藤玖里純，髙橋愼一，中村志穂，小澤史子，伊東大介，伊達悠岳，岡田健佑，中原仁，岡野栄之

２．発表標題
筋萎縮性側索硬化症患者体液由来細胞外小胞におけるmiRNAプロファイルの特徴と経時的変化

３．学会等名
第41回日本神経治療学会学術集会

４．発表年
2023年

１．発表者名
Hideyuki Okano

２．発表標題
iPSCs-based on regenerative medicine of CNS diseases

３．学会等名
Lund Stem Cell Center's Anniversary Conference（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2023年

１．発表者名
Hideyuki Okano

２．発表標題
Modeling Neurological diseases using iPS cell technologies and Genetically Modified Non-human primates

３．学会等名
SBME seminar（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2023年

１．発表者名
Hideyuki Okano

２．発表標題
iPSCs-based modeling, drug development, and clinical trial for ALS

３．学会等名
Keystone Symposia, Neurodegeneration: New Biology Guiding the Next Generation of Therapeutic Development（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2023年

１．発表者名
Hideyuki Okano

２．発表標題
Supercentenarian Study: the quest for biological determinants of healthy longevity

３．学会等名
IAGG Asia / Oceania Regional Congress 2023 (IAGG 2023)（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2023年

１．発表者名
Hideyuki Okano

２．発表標題
iPS cell-based Regenerative Medicine and Drug Development for CNS Disorders

３．学会等名
17th Meeting of the Asian-Pacific Society for Neurochemistry (APSN 2023)（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2023年

１．発表者名
Hideyuki Okano

２．発表標題
iPSCs-based Regenerative Medicine and Drug Development of CNS disorders

３．学会等名
Neuroscience & Behavioural Disorders (NBD) Seminar（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2023年

１．発表者名
Hideyuki Okano

２．発表標題
Modeling Neurological Diseases using iPS cell technologies and Genetically Modified Non-human Primates

３．学会等名
Whitehead Institute seminar（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2023年

１．発表者名
Hideyuki Okano

２．発表標題
iPSCs-based disease modeling/drug development for ALS and Alzheimer's disease

３．学会等名
G2D2 (Eisai Center for Genetics Guided Dementia Discovery)（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2023年

１．発表者名
Hideyuki Okano

２．発表標題
iPSCs-based regenerative medicine, drug development, and clinical trial for neurological disorders

３．学会等名
Massachusetts General Hospital (MGH) seminar（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2023年

１．発表者名
Hideyuki Okano

２．発表標題
Modeling Neurological Diseases using genetically modified non-human Primates and patients-specific iPSCs

３．学会等名
Boston University seminar（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2023年

１．発表者名
Hideyuki Okano

２．発表標題
iPS cell-based Regenerative Medicine and Drug Development for CNS Disorders

３．学会等名
UCSD seminar（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2023年

１．発表者名
Hideyuki Okano

２．発表標題
iPSCs-based Regenerative Medicine and Drug Development for CNS Disorders

３．学会等名
Stemson Therapeutics seminar（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2023年

１．発表者名
Hideyuki Okano

２．発表標題
Modeling Neurological diseases using iPS cell technologies and Genetically Modified Non-human primates

３．学会等名
AHA-Allen Team meeting（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2023年

１．発表者名
Hideyuki Okano

２．発表標題
iPS cell-based Regenerative Medicine and Drug Development for CNS Disorders

３．学会等名
BIOHK2023（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2023年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
幹細胞生物学に基盤をおいた中枢神経系の再生医療と創薬の研究とその臨床応用

３．学会等名
第112回日本病理学会総会（招待講演）

４．発表年
2023年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
中枢神経系の疾患の再生医療と創薬研究

３．学会等名
第31回日本医学会総会（招待講演）

４．発表年
2023年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
幹細胞生物学に基盤をおいた中枢神経系の再生医療と創薬研究

３．学会等名
長崎大学大学院セミナー（招待講演）

４．発表年
2023年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
中枢神経系の再生医療と疾患・創薬研究

３．学会等名
2023年医学振興銀杏会総会（招待講演）

４．発表年
2023年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
iPS細胞技術を用いた神経疾患の病態解析と創薬研究

３．学会等名
第64回日本神経学会学術大会シンポジウム（招待講演）

４．発表年
2023年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
iPS 細胞を用いたALS 創薬と臨床研究

３．学会等名
日本ALS協会静岡県支部特別講演会（招待講演）

４．発表年
2023年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
iPS細胞技術を用いた中枢神経系の再生医療と疾患・創薬研究

３．学会等名
Seminar for Open Innovation by Shonan iPark x AstraZeneca（招待講演）

４．発表年
2023年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
iPS細胞関連技術を用いた難治性疾患の再生医療・創薬研究への挑戦

３．学会等名
第59回日本小児循環器学会総会・学術集会（招待講演）

４．発表年
2023年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
iPS開発からALS治験まで

３．学会等名
第64回日本神経病理学会総会学術研究会/第66回日本神経化学会大会 合同大会シンポジウム（招待講演）

４．発表年
2023年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
iPSCs-based Regenerative Medicine and Drug Development for CNS Disorders

３．学会等名
【AMED再生】国際関連 カナダSCNとの共同イベント（招待講演）

４．発表年
2023年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
iPS細胞技術と健康長寿

３．学会等名
有馬朗人記念「第 17 回創造性の育成塾」（招待講演）

４．発表年
2023年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
小型霊長類マーモセットとiPS細胞を用いた神経疾患研究

３．学会等名
第9回Kyoto Neurology Forum（招待講演）

４．発表年
2023年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
幹細胞生物学に基盤をおいた中枢神経系疾患の再生医療と創薬の研究とその臨床応用

３．学会等名
事業構想大学院大学第二回研究会（招待講演）

４．発表年
2023年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
iPS 細胞技術を用いた神経難病・神経感染症の病態解析と創薬研究

３．学会等名
第27回日本神経感染症学会総会・学術大会（招待講演）

４．発表年
2023年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
iPS細胞技術を用いた難病の病態解析・創薬・臨床試験

３．学会等名
第４回シロリムス新作用研究会（招待講演）

４．発表年
2023年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
遺伝子改変霊長類とiPS細胞技術を用いた中枢神経系疾患の病態解析と治療法の開発

３．学会等名
岐阜大学 第2回COMITセミナー（招待講演）

４．発表年
2023年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
iPS細胞技術を用いた中枢神経系の再生医療と創薬研究

３．学会等名
アステラス製薬（株）社内講演会（招待講演）

４．発表年
2023年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
iPSCs-based Regenerative Medicine for CNS Disorders

３．学会等名
日韓合同シンポジウム「Japan-Korea Joint Symposium on Translational Research in Regenerative Medicine and Genome Editing」（招待講演）

４．発表年
2023年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
iPS 細胞を活用した神経疾患の克服

３．学会等名
令和5年日本医師会生涯教育講座（招待講演）

４．発表年
2023年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
Investigation of ALS and Frontotemporal Dementia Using iPSC Technologies

３．学会等名
第42回日本認知症学会学術集会　大会長企画シンポジウム（招待講演）

４．発表年
2023年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
Brain Science using genetically modified non-human primate and iPSC technologies

３．学会等名
藤田医科大学ICBS国際シンポジウム（招待講演）

４．発表年
2023年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
iPSCs-based Regenerative Medicine and Drug Development of CNS disorders

３．学会等名
京都大学大学院医学研究科 教育コース　再生医療・臓器再建医学コース講義（招待講演）

４．発表年
2023年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
幹細胞生物学に基盤をおいた中枢神経系の再生医療と創薬研究

３．学会等名
第36回日本放射線腫瘍学会学術大会（招待講演）

４．発表年
2023年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
Roles of Glial Cells in Neurodegenerative Diseases: A Study via iPSC-Derived Models

３．学会等名
第27回グリア研究会（招待講演）

４．発表年
2023年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
iPS細胞創薬と医療ビッグデータ が導く神経疾患の新たな治療薬開発

３．学会等名
日本再生医療学会　法人正会員限定講演会（招待講演）

４．発表年
2023年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
昭和小学校からiPS細胞研究まで

３．学会等名
昭和女子大学キャリア教育講演会（招待講演）

４．発表年
2024年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
中枢神経系の再生医療と疾患・創薬研究

３．学会等名
第２回 神経化学会 若手KYOUEN（招待講演）

４．発表年
2024年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
中枢神経系の再生医療と創薬研究

３．学会等名
立命館大学「再生医療・遺伝子治療と薬学」シンポジウム（招待講演）

４．発表年
2024年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
iPS細胞技術を用いた中枢神経系の再生医療と創薬研究

３．学会等名
グローバルヘルスケア財団第15回記念 GHIC勉強会（招待講演）

４．発表年
2024年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
iPS 細胞を活用した神経疾患の克服

３．学会等名
藤田医科大学　地域中核・特色ある研究大学　合同シンポジウム（招待講演）

４．発表年
2024年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
幹細胞技術を用いた神経再生と疾患・創薬研究

３．学会等名
第10回 再生医療EXPO大阪（招待講演）

４．発表年
2024年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
これまでの100 年の医学研究とこれから100年の医学研究

３．学会等名
第23回日本再生医療学会総会（招待講演）

４．発表年
2024年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
幹細胞生物学に基盤をおいた中枢神経系の再生医療と創薬研究

３．学会等名
日本薬学会第144回年会（招待講演）

４．発表年
2024年

１．発表者名
森本悟，加藤玖里純，髙橋愼一，中村志穂，小澤史子，伊東大介，伊達悠岳，岡田健佑，中原仁，岡野栄之

２．発表標題
ALS患者体液由来細胞外小胞におけるmiRNAプロファイルと経時的変化

３．学会等名
第64回日本神経学会総会

４．発表年
2023年

１．発表者名
森本悟，加藤玖里純，髙橋愼一，中村志穂，小澤史子，伊東大介，伊達悠岳，岡田健佑，中原仁，岡野栄之

２．発表標題
筋萎縮性側索硬化症患者体液由来細胞外小胞におけるmiRNAプロファイルの特徴と経時的変化

３．学会等名
第41回日本神経治療学会学術集会

４．発表年
2023年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
iPS細胞技術を用いた脊髄損傷とALSの治療法の開発

３．学会等名
第51回日本脊椎脊髄病学会学術集会（招待講演）

４．発表年
2022年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
iPS細胞技術を用いたALSの疾患モデリング、薬剤開発、臨床試験、リバーストランスレーショナルリサーチ

３．学会等名
第63回日本神経学会学術大会（招待講演）

４．発表年
2022年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
昭和小学校からIPS細胞研究まで

３．学会等名
昭和女子大学・女性教養講座（招待講演）

４．発表年
2022年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
iPS細胞技術を用いた精神・神経疾患の病態解析と創薬研究

３．学会等名
第118回日本精神神経学会学術総会（招待講演）

４．発表年
2022年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
iPS cells-based drug development for CNS disorders. iPS細胞技術を用いた神経疾患に対する創薬研究

３．学会等名
LINK-J　6月の大規模シンポジウム「創薬のフロンティア2022」（招待講演）

４．発表年
2022年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
iPS細胞技術を用いた神経系の再生医療と創薬研究

３．学会等名
第241回生命科学フォーラム（招待講演）

４．発表年
2022年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
iPS細胞技術を用いた神経系の再生医療と創薬研究

３．学会等名
日本神経化学会フラッグシップ・プロジェクトシンポジウム ～分子・グリア・病態と他分野を結集した一点突破の疾患研究（招待講演）

４．発表年
2022年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
Breakthrough for conquering Neurological/Psychiatric diseases using iPSCs and Genetically Modified Non-human primates

３．学会等名
Boston Children's Hospital, Boston, USA（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2022年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
iPSCs-based Regenerative Medicine and Drug development for CNS diseases

３．学会等名
第2回ロート再生医療フォーラム（招待講演）

４．発表年
2022年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
Modeling Neurological diseases using iPS cell technologies and Genetically Modified Non-human primates

３．学会等名
Picower Institute’s Aging Brain Initiative seminar（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2022年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
iPSCs-based Regenerative Medicine and Drug Development of CNS disorders

３．学会等名
Special Seminar in Stem Cells at MGH（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2022年

１．発表者名
岡野栄之

２．発表標題
iPS細胞技術を用いたALSの病態解析・創薬研究・臨床試験

３．学会等名
第33回日本末梢神経学会学術集会（招待講演）

４．発表年
2022年

１．発表者名
岡野 栄之

２．発表標題
Modeling Neurological/Psychiatric diseases using iPS cell technologies and Genetically Modified Non-human primates

３．学会等名
4th Japan-UK Neuroscience Symposium 2022（招待講演）

４．発表年
2022年

１．発表者名
岡野 栄之

２．発表標題
iPS細胞技術を用いた中枢神経系の再生医療と疾患・創薬研究

３．学会等名
関西医科大学（招待講演）

４．発表年
2022年

１．発表者名
岡野 栄之

２．発表標題
Walking Again 2022開催にあたって

３．学会等名
Walk Again2022（招待講演）

４．発表年
2022年

１．発表者名
岡野 栄之

２．発表標題
iPS細胞を用いた中枢神経系の再生医療と創薬研究

３．学会等名
福井県立高志高等学校・講演会（招待講演）

４．発表年
2022年

１．発表者名
岡野 栄之

２．発表標題
Applications of human induced pluripotent stem cells (hiPSCs) in treatment of ALS (Amyotrophic lateral sclerosis)

３．学会等名
The 5th Vinmec International Conference on Cell & Gene Therapy（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2022年

１．発表者名
岡野 栄之

２．発表標題
Modeling Neurological diseases using iPS cell technologies and Genetically Modified Non-human primates

３．学会等名
Fujita international Symposium on Brain Science シンポジウム（招待講演）

４．発表年
2022年

１．発表者名
岡野 栄之

２．発表標題
Modeling Neurological/Psychiatric diseases using iPS cell technologies and Genetically Modified Non-human primates

３．学会等名
The 37th International Kumamoto Medical Bioscience Symposium（招待講演）

４．発表年
2022年

１．発表者名
岡野 栄之

２．発表標題
神経変性疾患ALSに対するiPS細胞創薬と医師指導治験

３．学会等名
第43回日本臨床薬理学会学術総会（招待講演）

４．発表年
2022年

１．発表者名
岡野 栄之

２．発表標題
iPSCs-based modeling and drug development for neurodegenerative diseases

３．学会等名
2022 International Conference of Brain Science and Life Health Technology（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2022年

１．発表者名
岡野 栄之

２．発表標題
「神経疾患の再生医療と創薬研究」

３．学会等名
第43回メディコピア教育講演シンポジウム（招待講演）

４．発表年
2022年

１．発表者名
岡野 栄之

２．発表標題
iPS細胞技術を用いた精神・神経疾患の研究

３．学会等名
SCBR（Schizophrenia Clinical and Basic Research）FORUM（招待講演）

４．発表年
2022年

１．発表者名
岡野 栄之

２．発表標題
Modeling Neurological diseases using Human iPS cell technologies and Genetically Modified Non-human primates

３．学会等名
第21回武田科学振興財団生命科学シンポジウム（招待講演）

４．発表年
2022年

１．発表者名
岡野 栄之

２．発表標題
iPS細胞を用いた神経変性疾患の治療法の開発

３．学会等名
第58回 広島神経医科学研究会（招待講演）

４．発表年
2022年

１．発表者名
岡野 栄之

２．発表標題
iPS細胞技術を用いた中枢神経系疾患の再生医療と創薬研究

３．学会等名
日本生理学会第１００回記念大会（招待講演）

４．発表年
2022年

１．発表者名
Masato Yano, Hideyuki Okano, Hirohide Takebayashi, Osamu Onodera, Kenji Sakimura, Takako Furukawa and Yoshika Hayakawa-Yano

２．発表標題
Deficiency of Quaking results in the dysregulation of RNA metabolism and motor neuron degeneration

３．学会等名
日本RNA学会

４．発表年
2022年

１．発表者名
Yoshika Hayakawa-Yano, Takako Furukawa, Kenji Sakimura, Hirohide Takebayashi, Osamu Onodera, Hideyuki Okano, Masato Yano

２．発表標題
Deficiency of Quaking results in the dysregulation of RNA metabolism and motor neuron degeneration

３．学会等名
日本神経科学学会-Neuro2022

４．発表年
2022年

１．発表者名
Yano M, Yano Y

２．発表標題
An RNA-binding protein Quaking safeguards motor neuron function through pre-mRNA processing

３．学会等名
第44回日本分子生物学会大会（招待講演）

４．発表年
2021年

１．発表者名
Hayakawa-Yano Y, Furukawa T, Koyama A, Nakamoto C, Sakimura K, Onodera O, Takebayashi H, Okano H and Yano M

２．発表標題
An RNA-binding protein Quaking safeguards motor neuron function through pre-mRNA processing

３．学会等名
第64回日本神経化学会大会

４．発表年
2021年

１．発表者名
Okano H

２．発表標題
iPSCs-based stratification, drug development and clinical trial for ALS

３．学会等名
第62回日本神経学会学術大会

４．発表年
2021年

１．発表者名
岡野 栄之

２．発表標題
Investigation of human neurological diseases using iPSCs and GM Non-human Primates

３．学会等名
第18回幹細胞シンポジウム（招待講演）

４．発表年
2021年

１．発表者名
Okano H

２．発表標題
iPSCs-based drug development for ALS and clinical trial

３．学会等名
Mechanistic Insights into the Pathophysiology of ALS（国際学会）

４．発表年
2021年

１．発表者名
岡野 栄之

２．発表標題
幹細胞技術を用いた神経疾患の病態解析・創薬・臨床試験

３．学会等名
第6回 Neuroscience Expert Seminar（招待講演）

４．発表年
2021年

１．発表者名
岡野 栄之

２．発表標題
iPS細胞技術を用いた精神・神経疾患の研究

３．学会等名
第5回日本臨床薬理学会　九州・沖縄地方会（招待講演）

４．発表年
2021年

１．発表者名
岡野 栄之

２．発表標題
遺伝子と細胞：基礎から再生医療・創薬へ

３．学会等名
"慶應義塾大学グローバルサイエンス事業「医学・医療の学際的修学、半学半教」プログラム 2021年度キックオフミーティング"（招待講演）

４．発表年
2021年

１．発表者名
Okano H

２．発表標題
iPSCs-based New Therapy for Spinal Cord Injury and ALS.

３．学会等名
28th ASNTR annual conference（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2021年

１．発表者名
岡野 栄之

２．発表標題
幹細胞生物学に基づく中枢神経系の再生医療と疾患研究

３．学会等名
新適塾「難病への挑戦」　第４７回（招待講演）

４．発表年
2021年

１．発表者名
岡野 栄之

２．発表標題
iPS細胞を用いた再生医療と創薬研究

３．学会等名
慶應義塾大学病院・三四会・慶應医学会 １００年合同記念式典・シンポジウム（招待講演）

４．発表年
2021年

１．発表者名
Okano H

２．発表標題
iPSCs-based modelling, drug development and clinical trials for ALS.

３．学会等名
PACTALS 2021 NAGOYA（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2021年

１．発表者名
岡野 栄之

２．発表標題
iPS細胞技術を用いた精神・神経疾患の研究

３．学会等名
第117回日本精神神経学会学術総会（招待講演）

４．発表年
2021年

１．発表者名
岡野 栄之

２．発表標題
iPS細胞技術を用いたALSの創薬・治験とリバース・トランスレーション研究

３．学会等名
第3回ALS Frontier seminar（招待講演）

４．発表年
2021年

１．発表者名
岡野 栄之

２．発表標題
iPS 細胞創薬のリアリティー

３．学会等名
第10回大阪大学健康・医療クロスイノベーションフォーラム（招待講演）

４．発表年
2021年

１．発表者名
Okano H

２．発表標題
IPSCS-BASED MODELING, DRUG DEVELOPMENT AND CLINICAL TRIALS FOR ALS

３．学会等名
ISSCR/JSRM International Symposium Virtual , “Stem Cells: From Basic Science to Clinical Translation”（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2021年

１．発表者名
岡野 栄之

２．発表標題
iPS細胞技術を用いた精神・神経疾患の研究

３．学会等名
第47回日本神経内分泌学会・学術集会（招待講演）

４．発表年
2021年

１．発表者名
Okano H

２．発表標題
iPSCs-Based Regenerative Medicine for Spinal Cord Injury

３．学会等名
31st Annual Meeting of NECTAR and 16th INTR（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2021年

１．発表者名
Okano H

２．発表標題
iPSCs-based Cell Therapy and Disease modeling, drug development and clinical trial

３．学会等名
2021 Global Hybrid Conference【The Clinical Development and Integration Strategies of Key Manufacturing Process of Regenerative Medicine in Japan】（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2021年

１．発表者名
Okano H

２．発表標題
iPS cells-based Modelling of Neural Development and Diseases

３．学会等名
第16回生命医科学研究所ネットワーク国際シンポジウム、KEY FORUM 2021 International Symposium on "The front lines of biomedical researches on the nervous system"（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2021年

１．発表者名
岡野 栄之

２．発表標題
疾患特異的iPS細胞を用いた認知症・神経変性疾患研究

３．学会等名
第40回日本認知症学会学術集会（招待講演）

４．発表年
2021年

１．発表者名
岡野 栄之

２．発表標題
iPS細胞研究の進捗・医療応用

３．学会等名
第6回DIA再生医療製品・遺伝子治療用製品シンポジウム 医療現場で使いこなせる再生・遺伝子治療に向けて ~産業化ステージでの課題を解決する~（招待講演）

４．発表年
2021年

１．発表者名
岡野 栄之

２．発表標題
iPS細胞技術を用いた認知症を含むヒト神経変性疾患の研究

３．学会等名
慶應・健康長寿連携大学院記念シンポジウム（招待講演）

４．発表年
2021年

１．発表者名
岡野 栄之

２．発表標題
iPS細胞と遺伝子改変霊長類技術を用いた医学研究

３．学会等名
筑波大学生命科学動物資源センター２０周年記念シンポジウム（招待講演）

４．発表年
2021年

１．発表者名
岡野 栄之

２．発表標題
iPS細胞技術を用いた神経変性疾患の病態解析・創薬・臨床試験

３．学会等名
第126回慶應義塾大学医学部生涯教育研修セミナー（招待講演）

４．発表年
2021年

１．発表者名
Okano H

２．発表標題
iPS cells-based Regenerative Medicine and Drug Development

３．学会等名
日中医学協会・2021年度さくらサイエンス オンライン交流プログラム（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2021年

１．発表者名
岡野 栄之

２．発表標題
iPS細胞を用いた神経系の再生医療と創薬研究

３．学会等名
第8回再生医療EXPO［大阪］（招待講演）

４．発表年
2021年

１．発表者名
岡野　栄之

２．発表標題
Disease Modeling and Brain Science using Stem Cells and GM Non-Human Primates

３．学会等名
Neurozoom（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2020年

１．発表者名
岡野　栄之

２．発表標題
中枢神経系の再生医療と疾患研究

３．学会等名
第41回日本炎症・再生医学会（招待講演）

４．発表年
2020年

１．発表者名
岡野　栄之

２．発表標題
Neurological Disease Modeling and Brain Science using Stem Cells and GM Non-Human Primates

３．学会等名
第43回日本神経科学大会/Neuroscience2020（招待講演）

４．発表年
2020年

１．発表者名
岡野　栄之

２．発表標題
iPS細胞技術を用いた神経変性疾患の病態解析と創薬研究

３．学会等名
第31回日本末梢神経学会学術集会（招待講演）

４．発表年
2020年

１．発表者名
岡野　栄之

２．発表標題
iPS 細胞技術を用いた神経変性疾患研究の最前線

３．学会等名
第63回日本脳循環代謝学会学術集会（招待講演）

４．発表年
2020年

１．発表者名
岡野　栄之

２．発表標題
iPSCs-based drug development of ALS and Clinical Trails

３．学会等名
CSHL Virtual Conference: Neurodegenerative Diseases-Biology & Therapeutics（国際学会）

４．発表年
2020年

１．発表者名
岡野　栄之

２．発表標題
iPSCs-based Regenerative Medicine and Drug Development for CNS Diseases

３．学会等名
SCSS－JSRM Symposium 2020（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2020年

１．発表者名
岡野　栄之

２．発表標題
iPSCs-based modeling, drug development and Clinical Trials for ALS

３．学会等名
The 1st Keio-Stanford Webinar（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2021年

１．発表者名
岡野　栄之

２．発表標題
iPSCs-based modeling, drug development and Clinical Trials for ALS

３．学会等名
11th Annual California (virtual)　ALS Research Summit（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2021年

１．発表者名
岡野　栄之

２．発表標題
iPSCs-Based Regenerative Medicine and Drug Development

３．学会等名
1st Keio Cedars-Sinai Meeting（招待講演）（国際学会）

４．発表年
2021年

１．発表者名 岡野　栄之
２．発表標題 iPSCs-Based Regenerative Medicine and Drug Development for CNS diseases
３．学会等名 Japan Healthcare Update Conference in UAE（招待講演）（国際学会）
４．発表年 2021年

１．発表者名 岡野　栄之
２．発表標題 iPSCs-Based Regenerative Medicine and Drug Development
３．学会等名 3rd Annual Cell & Gene Therapy Manufacturing Asia 2021（招待講演）（国際学会）
４．発表年 2021年

〔図書〕　計3件

１．著者名 矢野 真人・矢野（早川）佳芳	４．発行年 2023年
２．出版社 ニュー・サイエンス社	５．総ページ数 -
３．書名 Medical Science Digest :FUS 蛋白質の細胞質顆粒移行の分子機序とその阻害低分子化合物の同定	

１．著者名 宮下 保司（矢野真人、岡野栄之 共訳:2章 遺伝子と行動）	４．発行年 2022年
２．出版社 メディカル・サイエンス・インターナショナル	５．総ページ数 1704
３．書名 カンデル神経科学	

１．著者名 鈴木則宏、荒木信夫、宇川義一、桑原聡、塩川芳昭（森本悟、髙橋愼一、岡野栄之：筋萎縮性側索硬化症（ALS）患者を対象としたロピニロール塩酸塩（ropinirole）投与による医師主導治験）	４．発行年 2022年
２．出版社 中外医学社	５．総ページ数 331
３．書名 Annual Review 神経 2022	

〔産業財産権〕

〔その他〕

岡野研 Weblog
http://www.okano-lab.com/

変異型 FUS 蛋白質が細胞質顆粒へ移行する分子機構と その移行を阻害する低分子化合物を発見
https://www.niigata-u.ac.jp/wp-content/uploads/2022/12/20221220rs1.pdf

６．研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究分担者	矢野　真人 (Yano Masato) (20445414)	新潟大学・医歯学系・准教授 (13101)	

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究協力者	森本　悟 (Morimoto Satoru) (00816952)	慶應義塾大学・殿町先端研究教育連携スクエア・特任准教授 (32612)	

７．科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕　計0件

８．本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関