

令和 5 年 11 月 1 日現在

機関番号：23803

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2022

課題番号：19K07066

研究課題名（和文）老化脳に蓄積する脳障害性希少糖が認知症に及ぼす影響の解明と認知症予防戦略の構築

研究課題名（英文）Effects of rare sugars on cognitive function in the brain

研究代表者

南 彰（Minami, Akira）

静岡県立大学・薬学部・講師

研究者番号：80438192

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：すべての哺乳動物の脳において、非ヒト型シアル酸分子種（Neu5Gc）は生合成されることはない。研究代表者はNeu5Gcのラット体内動態を分析したところ、末梢から脳へNeu5Gcが移行することを見出した（Taguchi et al., 2015）。糖鎖からシアル酸を外す酵素（シアリダーゼ）は記憶形成に不可欠であるが、Neu5Gcはこのシアリダーゼの働きを競合的に阻害する。このことから、脳に移行するNeu5Gcは認知機能に影響することが推定された。本研究において、記憶におけるNeu5Gcの機能を検討したところ、Neu5Gcは海馬依存性の記憶やシナプス可塑性に重要な役割を担うことが明らかとなった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

超高齢社会を迎えた本邦において、認知症の予防や改善策の構築は喫緊の課題である。近年のアミロイドを標的とした認知症治療薬の治験から、認知症対策には早期からの予防が効果的であることが分かってきた。本研究により、Neu5Gcはシナプス可塑性を減弱し、認知機能を低下させることが見出された。脳におけるNeu5Gcの蓄積を防止することにより、認知機能の改善に繋げることができると期待される。

研究成果の概要（英文）：The non-human sialic acid molecular species (Neu5Gc) is not biosynthesized in mammalian brains. We analyzed the dynamics of Neu5Gc in rats and found that Neu5Gc is transferred from the periphery to the brain (Taguchi et al., 2015). The enzyme “sialidase” that removes sialic acid from sugar chains is essential for memory formation, but Neu5Gc competitively inhibits the function of sialidase. Therefore, it was inferred that Neu5Gc migrating to the brain affects cognitive functions. In this study, we examined the function of Neu5Gc in intellectual function and found that Neu5Gc plays an essential role in hippocampus-dependent memory and synaptic plasticity.

研究分野：神経糖鎖生物学

キーワード：シアル酸 シアリダーゼ 認知症 老化 食品

## 1. 研究開始当初の背景

超高齢社会を迎えた本邦において、認知症の予防や改善策の構築は喫緊の課題である。自然界に存在するシアル酸の主要な分子種として、*N*-アセチルノイラミン酸 (Neu5Ac) と *N*-グリコリルノイラミン酸 (Neu5Gc) の2種類がある。Neu5Ac は脳に豊富に存在し、認知機能に重要な役割を担う。一方、全ての哺乳動物の脳では Neu5Gc の合成に関与する酵素 (CMAH) が発現しておらず、脳において Neu5Gc を作り出すことができない。研究代表者は Neu5Gc のラット体内動態を分析したところ、末梢から脳へ Neu5Gc が移行することを見出した<sup>1</sup>。糖鎖からシアル酸を外す酵素 (シアリダーゼ) は記憶形成に不可欠であるが、Neu5Gc はこのシアリダーゼの働きを競合的に阻害する<sup>2,4</sup>。このことから、脳に移行する Neu5Gc は認知機能に影響することが推定された。

## 2. 研究の目的

脳に蓄積する Neu5Gc が認知機能に影響することが推定されるが、この点に関しては不明であった。そこで本研究では、老化促進マウスなどを利用して、脳に蓄積する Neu5Gc が認知機能に及ぼす影響を検討した。

## 3. 研究の方法

### (1) 海馬における Neu5Gc 高発現ラットの構築

脳に蓄積する Neu5Gc が認知機能に及ぼす影響を検討する目的で、Neu5Gc や ManNGcPA をラットや老化促進モデルマウス (SAMP8) の海馬に投与することにより、海馬選択的な Neu5Gc 高発現モデル動物を構築した。

### (2) Neu5Gc の脳内蓄積が認知機能に及ぼす影響評価

各種行動試験を利用して、Neu5Gc 高発現ラットの海馬依存性の記憶能を評価した。また、細胞外電位記録法により、Neu5Gc 高発現ラットの海馬シャッフアー側枝-CA1 錐体細胞間シナプスにおける長期増強 (LTP) を測定した。

## 4. 研究成果

はじめに、脳に蓄積した Neu5Gc が認知機能に及ぼす影響を検討した。アセチル化 *N*-グリコリルマンノサミン (ManNGcPA) をラット海馬に投与すると、CMAH とは異なる生合成経路で Neu5Gc が合成され、海馬選択的に Neu5Gc が発現することを確認した。この海馬選択的な Neu5Gc 高発現ラットの海馬依存性記憶能をモリス水迷路で評価した。その結果、人工脳脊髄液投与群や Neu5Ac の前駆体である ManNAcPA を投与した群と比較して、記憶能が顕著に減少していた。このことから、脳に移行した Neu5Gc は記憶能を低下させることが示唆された。次に、Neu5Gc が記憶能を低下させる原因を明らかにする目的で、記憶の基礎過程であるシナプス可塑性に対する Neu5Gc の影響を分析した。Neu5Gc を高発現するラットにおいて *in vivo* 細胞外電位記録で評価した長期増強は有意に減弱していた。このことから、脳に蓄積した Neu5Gc は、シナプス可塑性を減弱させることによって認知機能に影響することが示唆された。

### 〈引用文献〉

- <sup>1</sup> Taguchi R\*, Minami A\* (\*these authors contributed equally), Matsuda Y, Takahashi T, Otsubo T, Ikeda K, Suzuki T. Preferential Accumulation of <sup>14</sup>C-*N*-Glycolylneuraminic Acid over <sup>14</sup>C-*N*-acetylneuraminic acid in the rat brain after tail vein injection. *PLoS ONE*, 10, e0131061 (2015).
- <sup>2</sup> Minami A, Kurebayashi Y, Takahashi T, Otsubo T, Ikeda K, Suzuki T. The function of sialidase revealed by sialidase activity imaging probe. *Int. J. Mol. Sci.*, 22 (6), 3187 (2021).
- <sup>3</sup> Minami A, Meguro Y, Ishibashi S, Ishii A, Shiratori M, Sai S, Horii Y, Shimizu H, Fukumoto H, Shimba S, Taguchi R, Takahashi T, Otsubo T, Ikeda K, Suzuki T. Rapid regulation of sialidase activity in response to neural activity and sialic acid removal during memory processing in rat hippocampus. *J. Biol. Chem.*, 292, 5645-5654 (2017).
- <sup>4</sup> Minami A, Saito M, Mamada S, Ieno D, Hikita T, Takahashi T, Otsubo T, Ikeda K, Suzuki T. Role of sialidase in long-term potentiation at mossy fiber-CA3 synapses and hippocampus-dependent spatial memory. *PLoS One*, 11(10), e0165257 (2016).

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計21件（うち査読付論文 16件／うち国際共著 2件／うちオープンアクセス 9件）

1. 著者名 Anuar Azliza Mad, Minami Akira, Matsushita Hiroshi, Ogino Kanako, Fujita Kosei, Nakao Hatsune, Kimura Shota, Sabaratnam Vikineswary, Umehara Kaoru, Kurebayashi Yuuki, Takahashi Tadanobu, Kanazawa Hiroaki, Wakatsuki Akihiko, Suzuki Takashi, Takeuchi Hideyuki	4. 巻 45
2. 論文標題 Ameliorating Effect of the Edible Mushroom <i>Hericium erinaceus</i> on Depressive-Like Behavior in Ovariectomized Rats	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Biological and Pharmaceutical Bulletin	6. 最初と最後の頁 1438 ~ 1443
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1248/bpb.b22-00151	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 該当する
1. 著者名 Kaneko Yukiko K., Morioka Ami, Sano Misaki, Tashiro Maho, Watanabe Naoya, Kasahara Nahoko, Nojiri Masato, Ishiwatari Chihiro, Ichinose Kentaro, Minami Akira, Suzuki Takashi, Yamaguchi Momoka, Kimura Toshihide, Ishikawa Tomohisa	4. 巻 637
2. 論文標題 Asymmetric dimethylarginine accumulation under hyperglycemia facilitates -cell apoptosis via inhibiting nitric oxide production	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Biochemical and Biophysical Research Communications	6. 最初と最後の頁 108 ~ 116
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbrc.2022.11.011	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 Takahashi Tadanobu, Kurebayashi Yuuki, Otsubo Tadamune, Ikeda Kiyoshi, Minami Akira, Suzuki Takashi	4. 巻 2274
2. 論文標題 Live Imaging of Virus-Infected Cells by Using a Sialidase Fluorogenic Probe	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Methods Mol Biol.	6. 最初と最後の頁 141 ~ 154
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-1-0716-1258-3_13	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 Minami Akira, Kurebayashi Yuuki, Takahashi Tadanobu, Otsubo Tadamune, Ikeda Kiyoshi, Suzuki Takashi	4. 巻 22
2. 論文標題 The Function of Sialidase Revealed by Sialidase Activity Imaging Probe	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 International Journal of Molecular Sciences	6. 最初と最後の頁 3187 ~ 3187
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijms22063187	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 Minami Akira, Fujita Yuka, Goto Jun, Iuchi Ayano, Fujita Kosei, Mikami Yasuyo, Shiratori Mako, Ishii Ami, Mitragotri Samir, Iwao Yasunori, Kanazawa Hiroaki, Kurebayashi Yuuki, Takahashi Tadanobu, Otsubo Tadamune, Ikeda Kiyoshi, Suzuki Takashi	4. 巻 11
2. 論文標題 Enhancement of elastin expression by transdermal administration of sialidase isozyme Neu2	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Scientific Reports	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) 10.1038/s41598-021-82820-1	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 Takahashi Tadanobu, Kurebayashi Yuuki, Tani Kazumasa, Yamazaki Mika, Minami Akira, Takeuchi Hideyuki	4. 巻 87
2. 論文標題 The antiviral effect of catechins on mumps virus infection	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Functional Foods	6. 最初と最後の頁 104817 ~ 104817
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jff.2021.104817	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 Kurebayashi Yuki, Bajimaya Shringkhala, Watanabe Masahiro, Lim Nicholas, Lutz Michael, Dunagan Megan, Takimoto Toru	4. 巻 17
2. 論文標題 Human parainfluenza virus type 1 regulates cholesterol biosynthesis and establishes quiescent infection in human airway cells	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 PLOS Pathogens	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) 10.1371/journal.ppat.1009908	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 Minami Akira, Kurebayashi Yuuki, Takahashi Tadanobu, Otsubo Tadamune, Ikeda Kiyoshi, Suzuki Takashi	4. 巻 22
2. 論文標題 The Function of Sialidase Revealed by Sialidase Activity Imaging Probe	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 International Journal of Molecular Sciences	6. 最初と最後の頁 3187 ~ 3187
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijms22063187	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 Minami Akira, Fujita Yuka, Goto Jun, Luchi Ayano, Fujita Kosei, Mikami Yasuyo, Shiratori Mako, Ishii Ami, Mitragotri Samir, Iwao Yasunori, Kanazawa Hiroaki, Kurebayashi Yuuki, Takahashi Tadanobu, Otsubo Tadamune, Ikeda Kiyoshi, Suzuki Takashi	4. 巻 11
2. 論文標題 Enhancement of elastin expression by transdermal administration of sialidase isozyme Neu2	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 3302
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-021-82820-1	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 該当する

1. 著者名 Minami Akira, Fujita Yuka, Shimba Sumika, Shiratori Mako, Kaneko Yukiko K., Sawatani Toshiaki, Otsubo Tadamune, Ikeda Kiyoshi, Kanazawa Hiroaki, Mikami Yasuyo, Sekita Risa, Kurebayashi Yuuki, Takahashi Tadanobu, Miyagi Taeko, Ishikawa Tomohisa, Suzuki Takashi	4. 巻 10
2. 論文標題 The sialidase inhibitor 2,3-dehydro-2-deoxy-N-acetylneuraminic acid is a glucose-dependent potentiator of insulin secretion	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 5198
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-020-62203-8	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 Minami Akira, Mikami Yasuyo, Kano Takahiro, Matsushita Hiroshi, Fujita Yuka, Yoshimura Marina, Abe Yuki, Watanabe Hiromi, Hara Masaomi, Kurebayashi Yuki, Takahashi Tadanobu, Kanazawa Hiroaki, Wakatsuki Akihiko, Suzuki Takashi	4. 巻 43
2. 論文標題 Mitigation of Memory Impairment in Ovariectomized Rats Using Garlic Powder Treated with Subcritical Water	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Biological and Pharmaceutical Bulletin	6. 最初と最後の頁 546 ~ 549
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1248/bpb.b19-00311	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 R. Tachibana;H. Matsushita;Minami A;N. Morita;S. Shimizu;H. Kanazawa;T. Suzuki;K. Watanabe;A. Wakatsuki	4. 巻 47
2. 論文標題 Dietary sesame diminishes bone mass and bone formation indices in ovariectomized rats	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Clinical and Experimental Obstetrics & Gynecology	6. 最初と最後の頁 546 ~ 546
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.31083/j.ceog.2020.04.5144	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 Kurebayashi Yuuki, Takahashi Tadanobu, Otsubo Tadamune, Minami Akira, Ikeda Kiyoshi, Suzuki Takashi	4. 巻 32
2. 論文標題 Detection and Isolation of a Drug-Resistant Influenza Virus Using a Sialidase Fluorescence Imaging Technique	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Trends in Glycoscience and Glycotechnology	6. 最初と最後の頁 E37 ~ E43
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4052/tigg.1806.1E	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 Minami Akira, Mikami Yasuyo, Kano Takahiro, Matsushita Hiroshi, Fujita Yuka, Yoshimura Marina, Abe Yuki, Watanabe Hiromi, Hara Masaomi, Kurebayashi Yuki, Takahashi Tadanobu, Kanazawa Hiroaki, Wakatsuki Akihiko, Suzuki Takashi	4. 巻 43
2. 論文標題 Mitigation of Memory Impairment in Ovariectomized Rats Using Garlic Powder Treated with Subcritical Water	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Biological and Pharmaceutical Bulletin	6. 最初と最後の頁 546 ~ 549
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1248/bpb.b19-00311	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 N. Morita, H. Matsushita, Minami A, S. Shimizu, R. Tachibana, H. Kanazawa, T. Suzuki, K. Watanabe, A. Wakatsuki	4. 巻 47
2. 論文標題 Effect of the methanol extract of the Lion's Mane mushroom, <i>Hericium erinaceus</i> , on bone metabolism in ovariectomized rats	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Clinical and Experimental Obstetrics & Gynecology	6. 最初と最後の頁 47 ~ 47
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.31083/j.ceog.2020.01.4987	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 Minami Akira, Fujita Yuka, Shimba Sumika, Shiratori Mako, Kaneko Yukiko K., Sawatani Toshiaki, Otsubo Tadamune, Ikeda Kiyoshi, Kanazawa Hiroaki, Mikami Yasuyo, Sekita Risa, Kurebayashi Yuuki, Takahashi Tadanobu, Miyagi Taeko, Ishikawa Tomohisa, Suzuki Takashi	4. 巻 10
2. 論文標題 The sialidase inhibitor 2,3-dehydro-2-deoxy-N-acetylneuraminic acid is a glucose-dependent potentiator of insulin secretion	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 5198
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-020-62203-8	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 Minami Akira, Mikami Yasuyo, Kano Takahiro, Matsushita Hiroshi, Fujita Yuka, Yoshimura Marina, Abe Yuki, Watanabe Hiromi, Hara Masaomi, Kurebayashi Yuki, Takahashi Tadanobu, Kanazawa Hiroaki, Wakatsuki Akihiko, Suzuki Takashi	4. 巻 43
2. 論文標題 Mitigation of Memory Impairment in Ovariectomized Rats Using Garlic Powder Treated with Subcritical Water	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Biological and Pharmaceutical Bulletin	6. 最初と最後の頁 546 ~ 549
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1248/bpb.b19-00311	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 N. Morita, H. Matsushita, A. Minami, S. Shimizu, R. Tachibana, H. Kanazawa, T. Suzuki, K. Watanabe, A. Wakatsuki	4. 巻 47(1)
2. 論文標題 Effect of the methanol extract of the Lion's Mane mushroom, <i>Hericium erinaceus</i> , on bone metabolism in ovariectomized rats.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Clinical and experimental obstetrics & gynecology	6. 最初と最後の頁 47 ~ 52
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.12891/ceog4987.2020	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 Kurebayashi Yuuki, Takahashi Tadanobu, Miura Tomomi, Otsubo Tadamune, Minami Akira, Fujita Yuka, Sakakibara Keiko, Tanabe Momoko, Iuchi Ayano, Ota Ryohei, Ikeda Kiyoshi, Suzuki Takashi	4. 巻 14
2. 論文標題 Fluorogenic Probes for Accurate in Situ Imaging of Viral and Mammalian Sialidases	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 ACS Chemical Biology	6. 最初と最後の頁 1195 ~ 1204
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acscchembio.9b00103	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 Fukushima Keijo, Takahashi Tadanobu, Takaguchi Masahiro, Ito Seigo, Suzuki Chihiro, Agarikuchi Takashi, Kurebayashi Yuuki, Minami Akira, Suzuki Takashi	4. 巻 42
2. 論文標題 A I131V Substitution in the Fusion Glycoprotein of Human Parainfluenza Virus Type 1 Enhances Syncytium Formation and Virus Growth	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Biological and Pharmaceutical Bulletin	6. 最初と最後の頁 827 ~ 832
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1248/bpb.b18-00714	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 南 彰, 鈴木 隆	4. 巻 Vol.57 No.6
2. 論文標題 シアリダーゼの機能解析ツールの開発と脳組織への応用	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 化学と生物	6. 最初と最後の頁 346 - 351
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 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 -

〔学会発表〕 計87件 (うち招待講演 8件 / うち国際学会 11件)

1. 発表者名 塚本文汰、紅林佑希、安部友涼、若林佳輝、南 彰、高橋忠伸、鈴木 隆、竹内英之
2. 発表標題 ノロウイルスに結合性を示す糖脂質の探索とウイルス感染における機能解析
3. 学会等名 第86回日本生化学会中部支部例会・シンポジウム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中尾初音、南彰、紅林佑希、高橋忠伸、竹内英之
2. 発表標題 アルツハイマー病リスク疾患は神経障害性のあるシアル酸分子種の脳内蓄積を促進する
3. 学会等名 第86回日本生化学会中部支部例会・シンポジウム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 竹内英之、高橋忠伸、南 彰、紅林佑希
2. 発表標題 O-結合型糖鎖修飾によるNotch活性化制御メカニズムの解析
3. 学会等名 USフォーラム2022
4. 発表年 2022年



1. 発表者名 南 彰、紅林佑希、高橋忠伸、竹内英之
2. 発表標題 糖鎖科学に基づく革新的アルツハイマー予防法の創出
3. 学会等名 USフォーラム2022
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 南彰、紅林佑希、高橋忠伸、Vikineswary Sabaratnam、Phan Chia Wei、竹内英之
2. 発表標題 マラヤ大学との大学間協定締結を志向した機能性食品の共同開発
3. 学会等名 USフォーラム2022
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 紅林佑希、竹内英之、高橋忠伸、南彰
2. 発表標題 人工ウイルス様粒子を用いたノロウイルス感染機構の解析
3. 学会等名 USフォーラム2022
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 塚本文汰、紅林佑希、安部友涼、南 彰、高橋忠伸、鈴木 隆、竹内英之
2. 発表標題 ノロウイルス感染に関与する糖脂質の探索研究
3. 学会等名 第68回日本薬学会東海支部 総会・大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中尾初音、南彰、紅林佑希、高橋忠伸、竹内英之
2. 発表標題 生活習慣病はアルツハイマー病リスク因子の脳内蓄積を促進する
3. 学会等名 第68回日本薬学会東海支部総会・大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 荻野 加奈子、南 彰、中尾 初音、平林 義雄、紅林 佑希、高橋 忠伸、竹内 英之
2. 発表標題 老化脳に蓄積する脳希少糖はアミロイド凝集を促進する
3. 学会等名 第37回SAM学会学術大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中尾 初音、南 彰、藤田 耕成、荻野 加奈子、平林 義雄、紅林 佑希、高橋 忠伸、竹内 英之
2. 発表標題 認知症リスク因子の脳内蓄積に対する生活習慣病の影響と予防法の構築
3. 学会等名 第37回SAM学会学術大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中尾初音、南 彰、藤田耕成、荻野加奈子、平林義雄、紅林佑希、高橋忠伸、竹内英之
2. 発表標題 生活習慣病はアルツハイマー病発症に関わる非ヒト型糖分子の脳内蓄積を促進する
3. 学会等名 第21回次世代を担う若手のためのファーマ・バイオフィォーラム2022
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 塚本文汰、紅林佑希、安部友涼、南 彰、高橋忠伸、鈴木隆、竹内英之
2. 発表標題 ノロウイルス感染に關与する糖脂質の探索とその機能解析
3. 学会等名 第21回次世代を担う若手のためのファーマ・バイオフィォーラム2022
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小長谷皇文、高橋忠伸、紅林佑希、大坪忠宗、池田 潔、南 彰、竹内英之
2. 発表標題 ムンプスウイルスのシアリダーゼ活性阻害剤に対する耐性化機構の解明
3. 学会等名 第21回次世代を担う若手のためのファーマ・バイオフィォーラム2022
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Tadanobu Takahashi, Yuuki Kurebayashi, Tadamune Otsubo, Kiyoshi Ikeda, Akira Minami, Hideyuki Takeuchi
2. 発表標題 Fluorescence imaging of viral sialidase activity by using a new probe
3. 学会等名 Sialoglyco2022 ( 国際学会 )
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Akira Minami, Yuuki Kurebayashi, Tadanobu Takahashi, Takashi Suzuki, Tadamune Otsubo, Kiyoshi Ikeda, Hideyuki Takeuchi
2. 発表標題 The function of sialidase revealed by sialidase activity imaging probe
3. 学会等名 Sialoglyco2022 ( 国際学会 )
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Hatsune Nakao, Akira Minami, Kanako Ogino, Kosei Fujita, Yoshio Hirabayashi, Yuuki Kurebayashi, Tadanobu Takahashi, Hideyuki Takeuchi
2. 発表標題 Lifestyle diseases enhance accumulation of neuropathic sugar molecules in the brain
3. 学会等名 第27回静岡健康・長寿学術フォーラム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小長谷皇文、高橋忠伸、紅林佑希、大坪忠宗、池田 潔、南 彰、竹内英之
2. 発表標題 ムンプスウイルスの薬剤耐性化機構の解明
3. 学会等名 第27回静岡健康・長寿学術フォーラム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 塚本文汰、紅林佑希、若林佳輝、南 彰、高橋忠伸、鈴木隆、竹内英之
2. 発表標題 ノロウイルスに結合する宿主因子の探索及びその機能解析
3. 学会等名 第27回静岡健康・長寿学術フォーラム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 若林佳輝、紅林佑希、林泉樹、塚本文汰、南 彰、高橋忠伸、鈴木隆、竹内英之
2. 発表標題 ヒト細胞を用いたインフルエンザA型ウイルスの増殖制御に関わる糖脂質の機能解析
3. 学会等名 第27回静岡健康・長寿学術フォーラム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 塚本文汰、紅林佑希、安部友涼、若林佳輝、南 彰、高橋忠伸、鈴木 隆、竹内英之
2. 発表標題 ノロウイルスに結合する宿主因子の探索及びその機能解析
3. 学会等名 日本病院薬剤師会東海ブロック・日本薬学会東海支部合同学術大会2022
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 成道 豊、高橋忠伸、紅林佑希、大坪忠宗、池田 潔、南 彰、竹内英之
2. 発表標題 インフルエンザウイルス特異的シアリダーゼ蛍光イメージング剤の開発
3. 学会等名 日本病院薬剤師会東海ブロック・日本薬学会東海支部合同学術大会2022
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小長谷皇文、高橋忠伸、紅林佑希、大坪忠宗、池田 潔、南 彰、竹内英之
2. 発表標題 シアリダーゼ活性阻害剤に対する耐性を獲得したムンプスウイルスの性状解析
3. 学会等名 日本病院薬剤師会東海ブロック・日本薬学会東海支部合同学術大会2022
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 加藤光貴、紅林佑希、塚本庸平、南 彰、高橋忠伸、岡島徹也、竹内英之
2. 発表標題 グライコプロテオミクスによる NOTCH2 細胞外ドメインにおけるO-グルコース糖鎖修飾の解析
3. 学会等名 日本病院薬剤師会東海ブロック・日本薬学会東海支部合同学術大会2022
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 荻野加奈子、南 彰、中尾初音、平林義雄、紅林佑希、高橋忠伸、竹内英之
2. 発表標題 神経障害性を持つ非ヒト型シアル酸分子種のアルツハイマー病に対する影響の解明
3. 学会等名 日本病院薬剤師会東海ブロック・日本薬学会東海支部合同学術大会2022
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Azliza Mad Anuar , Akira Minami , Yuki Abe , Yuuki Kurebayashi , Tadanobu Takahashi , Takashi Suzuki , Hideyuki Takeuchi
2. 発表標題 Estradiol attenuates cognitively impairing sialic acid molecular species accumulation in the brain of postmenopausal rats
3. 学会等名 日本病院薬剤師会東海ブロック・日本薬学会東海支部合同学術大会2022
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 藤田耕成、南 彰、大坪忠宗、池田 潔、高橋忠伸、紅林佑希、鈴木隆、竹内英之
2. 発表標題 骨格筋におけるシアリダーゼアイソザイムの発現分布解析
3. 学会等名 日本病院薬剤師会東海ブロック・日本薬学会東海支部合同学術大会2022
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 若林佳輝、紅林佑希、林泉樹、塚本文汰、南 彰、高橋忠伸、鈴木隆、竹内英之
2. 発表標題 ヒト細胞を用いたインフルエンザA型ウイルスの増殖制御に関わる糖脂質の機能解析
3. 学会等名 第27回静岡健康・長寿学術フォーラム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 南 彰、紅林 佑希、高橋 忠伸、鈴木 隆、大坪 忠宗、池田 潔、竹内 英之
2. 発表標題 組織におけるシアリダーゼ活性の分布情報に基づくシアリダーゼの機能解明
3. 学会等名 第95回日本生化学会大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 塚本庸平、青木一弘、成松由規、浦田悠輔、齊木颯、Michael Tiemeyer、Henrik Clausen、紅林佑希、南彰、高橋忠伸、岡島徹也、竹内英之
2. 発表標題 NOTCHリガンド結合部位における新奇糖鎖の構造と機能の解析
3. 学会等名 第95回日本生化学会大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 見田幸大、塚本庸平、齊木颯、浦田悠輔、紅林佑希、南彰、高橋忠伸、日比英晴、岡島徹也、竹内英之
2. 発表標題 0-グルコース糖鎖キシロース伸長による上皮増殖因子様 (EGF) リピートを含むタンパク質の品質管理
3. 学会等名 第95回日本生化学会大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Yohei Tsukamoto, Kazuhiro Aoki, Yoshiaki Narimatsu, Yusuke Urata, Wataru Saiki, Michael Tiemeyer, Henrik Clausen, Yuuki Kurebayashi, Akira Minami, Tadanobu Takahashi, Tetsuya Okajima, Hideyuki Takeuchi
2. 発表標題 3'-Sialyllactose on Notch: Notch1 functions as a scaffold of 0-linked, 3'-sialyllactosylated glycans
3. 学会等名 The annual meeting of the Society for Glycobiology (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 池田 潔、田中 優大、柴尾 直矢、小山 和、南 彰、疋田 智也、紅林 佑希、高橋 忠伸、竹内 英之、鈴木 隆、寺岡 文照、大坪 忠宗
2. 発表標題 新規糖尿病治療薬の開発を目指したシアリダーゼ阻害剤の合成
3. 学会等名 日本薬学会第143年会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 大坪 忠宗、植田 滉斗、首藤 大輝、成道 豊、高橋 忠伸、紅林 佑希、南 彰、寺岡 文照、竹内 英之、池田 潔
2. 発表標題 新規 NA 選択的蛍光シアリダーゼプローブの合成研究
3. 学会等名 日本薬学会第143年会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 小山 和、南 彰、加藤 晃、峰時 俊貴、藤井 昂洸、岩尾 康範、大坪 忠宗、池田 潔、紅林 佑希、高橋 忠伸、竹内 英之
2. 発表標題 天然素材由来シアリダーゼは皮膚におけるエラスチン量を増加させる
3. 学会等名 日本薬学会第143年会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 若林 佳輝、紅林 佑希、林 泉樹、南 彰、高橋 忠伸、鈴木 隆、竹内 英之
2. 発表標題 ヒト細胞を用いたインフルエンザA型ウイルスの増殖制御に関わる糖脂質の機能解析
3. 学会等名 日本薬学会第143年会
4. 発表年 2023年



1. 発表者名 旗 祥太、南 彰、井内 彩乃、紅林 佑希、高橋 忠伸、鈴木 隆、竹内 英之
2. 発表標題 線条体に高い発現を示すシアリダーゼアイソザイムNEU2の ドパミン作動性神経における機能解析
3. 学会等名 日本薬学会第143年会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 松本 歩、南 彰、池田 潔、大坪 忠宗、金澤 寛明、紅林 佑希、高橋 忠伸、竹内 英之
2. 発表標題 認知症発症リスク因子となるシアル酸分子種のラット腸管における吸収過程の検討
3. 学会等名 日本薬学会第143年会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 加藤 光貴、紅林 佑希、塚本 庸平、南 彰、高橋 忠伸、岡島 徹也、竹内 英之
2. 発表標題 グライコプロテオミクスによるNOTCH2 細胞外ドメインにおける O-グルコース糖鎖修飾の解析
3. 学会等名 日本薬学会第143年会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 勝又千裕、南 彰、田口理紗、後藤純、金澤寛明、鈴木隆、竹内英之
2. 発表標題 食餌に由来する神経障害性のあるシアル酸分子種の体内動態の分析
3. 学会等名 第85回日本生化学会中部支部例会・シンポジウム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 南 彰、松下宏、金澤寛明、鈴木 隆
2. 発表標題 静岡産機能性食品を活用した地域健康長寿産業の活性化と人材育成
3. 学会等名 USフォーラム2021
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 南 彰、Sureelak Rodtong、Pongpun Siripong、Jantana Yahuafai、鈴木 隆
2. 発表標題 学部間協定締結を志向したタイ産機能性食品の共同開発
3. 学会等名 USフォーラム2021
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 荻野加奈子、南彰、中尾初音、平林義雄、鈴木隆、竹内英之
2. 発表標題 脳希少糖を取り込んだ糖脂質が認知症に及ぼす影響の解析
3. 学会等名 第36回SAM学会学術大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 勝又千裕、南 彰、紅林佑希、高橋忠伸、鈴木隆、竹内英之
2. 発表標題 認知症発症リスク因子となるシアル酸分子種の脳内移行性の解析
3. 学会等名 日本病院薬剤師会東海ブロック・日本薬学会東海支部合同学術大会2021
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 井内彩乃、南 彰、金澤寛明、紅林佑希、高橋忠伸、鈴木隆、竹内英之
2. 発表標題 ラット脳におけるシアリダーゼアイソザイムNeu2の発現分布と機能解析
3. 学会等名 日本病院薬剤師会東海ブロック・日本薬学会東海支部合同学術大会2021（オンライン開催）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Azliza Mad Anuar, Akira Minami, Yuki Abe, Yuuki Kurebayashi, Tadanobu Takahashi, Takashi Suzuki, Hideyuki Takeuchi
2. 発表標題 Accumulation of neuropathic sialic acid species in the brain with aging.
3. 学会等名 日本病院薬剤師会東海ブロック・日本薬学会東海支部合同学術大会2021
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 安部由記、南 彰、紅林佑希、高橋忠伸、鈴木隆、竹内英之
2. 発表標題 糖鎖科学を基盤とした食品成分による更年期の認知機能低下に対する改善作用
3. 学会等名 日本病院薬剤師会東海ブロック・日本薬学会東海支部合同学術大会2021
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 南彰、鈴木 隆、金澤寛明、松下 宏
2. 発表標題 更年期神経症状を改善する機能性食品を活用した健康長寿産業の育成
3. 学会等名 USフォーラム2020
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 鈴木 隆、高橋忠伸、南 彰、紅林佑希、金澤 寛明、石川智久、金子雪子、池田 潔、大坪忠宗
2. 発表標題 低血糖副作用を回避する糖尿病治療薬の開発
3. 学会等名 USフォーラム2020
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 南 彰、鈴木 隆、Sureelak Rodtong、Pongpun Siripong、Jantana Yahuafai
2. 発表標題 部局間協定締結を志向したタイ産機能性食品の共同開発
3. 学会等名 USフォーラム2020
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 藤田優香、南 彰、井内彩乃、岩尾康範、金澤寛明、大坪忠宗、池田 潔、鈴木 隆
2. 発表標題 皮膚におけるシアリダーゼの発現分布と作用
3. 学会等名 第35回老化促進モデルマウス (SAM) 学会学術大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 藤田優香、南彰、金子雪子、澤谷俊明、大坪忠宗、池田潔、宮城妙子、紅林佑希、高橋忠伸、石川智久、鈴木隆
2. 発表標題 低血糖副作用を回避する新規糖尿病治療薬の開発
3. 学会等名 第19回次世代を担う若手のためのファーマ・バイオフォーラム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 紅林佑希、高橋忠伸、南 彰、大坪忠宗、池田 潔、鈴木 隆
2. 発表標題 シアリダーゼの局在を可視化する新規蛍光イメージング剤の開発
3. 学会等名 日本病院薬剤師会東海ブロック・日本薬学会東海支部合同学術大会2019
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 藤田優香、南彰、金子雪子、澤谷俊明、大坪忠宗、池田潔、紅林佑希、高橋忠伸、石川智久、鈴木隆
2. 発表標題 グルコース濃度依存的にインスリン分泌を促進する新規糖尿病治療薬の開発
3. 学会等名 日本病院薬剤師会東海ブロック・日本薬学会東海支部合同学術大会2019
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 藤田優香、南彰、井内彩乃、高橋忠伸、紅林佑希、大坪忠宗、池田潔、鈴木隆
2. 発表標題 皮膚におけるシアリダーゼの発現分布と役割
3. 学会等名 第39回日本糖質学会年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 南 彰
2. 発表標題 静岡産機能性食品で更年期うつや物忘れを予防する
3. 学会等名 第4回ふじのくに地域・大学フォーラム（静岡）（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 藤田優香、南 彰、白鳥眞子、金子雪子、澤谷俊明、大坪忠宗、池田 潔、石川智久、鈴木 隆
2. 発表標題 低血糖の副作用を回避する新しい作用機序をもった糖尿病治療薬の開発
3. 学会等名 日本薬学会第139年会（幕張）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 田邊桃子、紅林佑希、高橋忠伸、大坪忠宗、三浦知美、藤田優香、南 彰、池田 潔、鈴木 隆
2. 発表標題 シアリダーゼを可視化する新規蛍光イメージング剤の開発
3. 学会等名 日本薬学会第139年会（幕張）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 高橋 由、土井彩加、福間彩加、三浦知美、紅林佑希、高橋忠伸、南 彰、寺岡文照、大坪忠宗、鈴木 隆、池田 潔
2. 発表標題 ヒトパラインフルエンザウイルス検出のための新規蛍光イメージング剤の開発研究（4）
3. 学会等名 日本薬学会第139年会（幕張）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 刀坂泰史、柏倉康治、砂川陽一、黒羽子孝太、南 彰、宮崎雄輔、野々木 宏、賀川義之、森本達也
2. 発表標題 地（知）の拠点整備事業5年間の静岡県立大学の取り組み4 ～薬学部での救急救命教育の教育効果について
3. 学会等名 日本薬学会第139年会（幕張）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Akira Minami
2. 発表標題 Development of analytical tools for glyco-neuroscience
3. 学会等名 University of California Berkeley, ZUCKERfest 2019 (USA) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Akira Minami
2. 発表標題 Mitigation of postmenopausal neurological disorders by administration of royal jelly
3. 学会等名 The 9th Federation of the Asian and Oceanian Physiological Societies Congress (FAOPS2019) (Kobe) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 南 彰、紅林佑希、高橋忠伸、金澤寛明、大坪忠宗、池田 潔、村山繁雄、鈴木 隆
2. 発表標題 糖鎖科学に基づく革新的アルツハイマー病予防法の創出
3. 学会等名 USフォーラム2019 (静岡)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 南 彰、菅 敏幸、高橋忠伸、紅林佑希、金澤 寛明、松下宏、鈴木 隆
2. 発表標題 更年期神経症状を改善する静岡産機能性食品を活用した健康長寿産業の育成
3. 学会等名 USフォーラム2019 (静岡)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 三上 靖代、南 彰、吉村 満里菜、勝又 千裕、海野 けい子、鈴木 隆
2. 発表標題 アルツハイマー病における希少シアル酸分子種の脳内蓄積とアミロイド凝集の相互作用
3. 学会等名 第34回 老化促進モデルマウス (SAM) 学会学術大会 (香川)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 南 彰
2. 発表標題 記憶の科学
3. 学会等名 第50回関西学生漢方連盟総会 (静岡) (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 南 彰、藤田優香、大坪忠宗、池田 潔、紅林佑希、高橋忠伸、宮城妙子、鈴木 隆
2. 発表標題 シアリダーゼアイソザイムNeu3 によるインスリン分泌の制御
3. 学会等名 第38回日本糖質学会 (名古屋)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 三上靖代、南 彰、大坪忠宗、紅林佑希、高橋忠伸、池田 潔、鈴木 隆
2. 発表標題 老化脳に蓄積する希少シアル酸分子種がアルツハイマー病に与える影響
3. 学会等名 第38回日本糖質学会 (名古屋)
4. 発表年 2019年



1. 発表者名 Yuka Fujita, Akira Minami, Yukiko K. Kaneko, Toshiaki Sawatani, Tadamune Otsubo, Kiyoshi Ikeda, Yuuki Kurebayashi, Tadanobu Takahashi, Taeko Miyagi, Tomohisa Ishikawa, Takashi Suzuki
2. 発表標題 Insulinotropic activity of sialidase inhibitor 2,3-dehydro-2-deoxy-N-acetylneuraminic acid with a glucose-dependent manner
3. 学会等名 25th International Symposium on Glycoconjugates (Milano) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takahiro Kano, Akira Minami, Tadamune Otsubo, Yuuki Kurebayashi, Tadanobu Takahashi, Kiyoshi Ikeda, Takashi Suzuki
2. 発表標題 Increase in sialidase activity during cerebral infarction and its role on glutamate release in rat hippocampus
3. 学会等名 25th International Symposium on Glycoconjugates (Milano) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yasuyo Mikami, Akira Minami, Tadamune Otsubo, Yuuki kurebayashi, Tadanobu Takahashi, Kiyoshi Ikeda, Takashi Suzuki
2. 発表標題 Accumulation of 14C-N-glycolylneuraminic acid in the rat brain after tail vein injection
3. 学会等名 25th International Symposium on Glycoconjugates (Milano) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Akira Minami, Tadamune Otsubo, Yuuki kurebayashi, Tadanobu Takahashi, Kiyoshi Ikeda, Takashi Suzuki
2. 発表標題 Role of sialidase in hippocampal memory processing
3. 学会等名 25th International Symposium on Glycoconjugates (Milano) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Keiko Sakakibara, Yuuki Kurebayashi, Tadanobu Takahashi, Tadamune Otsubo, Daisuke Kato, Kiyoshi Ikeda, Akira Minami, Takashi Suzuki
2. 発表標題 High-efficiency detection of drug resistant-influenza virus with a fluorogenic sialidase probe
3. 学会等名 25th International Symposium on Glycoconjugates (Milano) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 藤田優香、南 彰、金子雪子、澤谷俊明、大坪忠宗、池田 潔、宮城妙子、紅林佑希、高橋忠伸、石川智久、鈴木 隆
2. 発表標題 グルコース濃度依存的にインスリン分泌を促進する新規糖尿病治療薬の開発
3. 学会等名 第18回次世代を担う若手ファーマ・バイオフォーラム2019 (静岡)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 高橋忠伸、紅林佑希、三浦知美、加藤大介、大坪忠宗、南 彰、池田 潔、鈴木 隆
2. 発表標題 インフルエンザウイルスの感染細胞やその薬剤耐性を検出するシアリダーゼ蛍光イメージングプローブの開発と性能改良
3. 学会等名 第92回日本生化学会大会 (横浜)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 藤田優香、南 彰、金子雪子、澤谷俊明、大坪忠宗、池田 潔、紅林佑希、高橋忠伸、宮城妙子、石川智久、鈴木 隆
2. 発表標題 シアリダーゼ阻害剤によるグルコース濃度依存的なインシュリン分泌促進
3. 学会等名 第92回日本生化学会大会 (横浜)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 南 彰
2. 発表標題 食品衛生糖鎖学を基盤とした新たな認知症予防戦略の構築
3. 学会等名 第16回花王健康科学研究会研究助成報告会（東京）（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 南 彰
2. 発表標題 低血糖副作用を回避できる新規糖尿病治療薬の開発
3. 学会等名 BioJapan 2019 / 再生医療JAPAN 2019（横浜）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yuki Abe, Akira Minami, Yasuyo Mikami, Takahiro Kano, Yuka Fujita, Marina Yoshimura, Takashi Suzuki
2. 発表標題 Mitigation of memory impairment in ovariectomized rats by garlic powder treated with subcritical water
3. 学会等名 第8回食品薬学シンポジウム（静岡）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 三上 靖代、南 彰、吉村 満里菜、安部 由記、鈴木 隆:
2. 発表標題 老化に伴い脳に蓄積するシアル酸の希少分子種はアルツハイマー病の進行と関連する
3. 学会等名 第8回食品薬学シンポジウム（静岡）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Akira Minami
2. 発表標題 Development of analytical tools for glyco-neuroscience
3. 学会等名 Suranaree University of Technology Joint Conference (Thailand) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Akira Minami
2. 発表標題 Novel therapeutic approach for memory impairment and depression in postmenopausal women
3. 学会等名 Suranaree University of Technology Joint Conference (Thailand)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yuka Fujita, Akira Minami, Yukiko Kaneko, Toshiaki Sawatani, Tadamune Otsubo, Kiyoshi Ikeda, Yuki Kurebayashi, Tadanobu Takahashi, Tomohisa Ishikawa, Takashi Suzuki
2. 発表標題 Development of novel antidiabetic drugs based on sialidase
3. 学会等名 第24回静岡健康・長寿学術フォーラム (静岡)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takahiro Kano, Akira Minami, Tadamune Otsubo, Yuuki Kurebayashi, Tadanobu Takahashi, Kiyoshi Ikeda, Takashi Suzuki
2. 発表標題 Protective effect of sialidase activity during cerebral infarction
3. 学会等名 第24回静岡健康・長寿学術フォーラム (静岡)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 藤田優香、南 彰、金子雪子、澤谷俊明、大坪忠宗、池田 潔、紅林佑希、高橋忠伸、石川智久、鈴木 隆
2. 発表標題 シアリダーゼを標的とした低血糖副作用を回避する糖尿病治療薬の開発
3. 学会等名 日本病院薬剤師会東海ブロック・日本薬学会東海支部合同学術大会2019（名古屋）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 南 彰、鈴木 隆
2. 発表標題 老化に伴う希少シアル酸分子種の脳内蓄積が認知症に及ぼす影響の解明
3. 学会等名 2019年度中部乳酸菌研究会研究発表会（長野）（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 南 彰、菅 敏幸、松下 宏、若槻 明彦、金澤 寛明、鈴木 隆
2. 発表標題 更年期モデルラットが示すうつ様行動や記憶能低下に対するノビレチンの改善効果
3. 学会等名 第3回ノビレチン研究会学術研究会（静岡）（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Azliza Mad Anuar, Akira Minami, Toshiyuki Kan, Vikineswary Sabaratnam, Takashi Suzuki
2. 発表標題 Mitigation of depression-like behavior with Nobiletin in ovariectomized rats
3. 学会等名 第3回ノビレチン研究会学術研究会（静岡）
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔出願〕 計1件

産業財産権の名称 エラスチン産生促進剤及び皮膚化粧品	発明者 南 彰、岩尾康範、鈴木隆	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、PCT/JP2021/19322	出願年 2021年	国内・外国の別 外国

〔取得〕 計0件

〔その他〕

-

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
---------------------------	-----------------------	----

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
---------	---------