

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 2 年 4 月 16 日現在

機関番号：13901

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2017～2019

課題番号：17H04259

研究課題名(和文) 内耳老廃物排泄機構に着目した新機軸脳神経臨床画像診断の確立

研究課題名(英文) Development of new dimensional clinical neuroimaging method based on the waste clearance system of inner ear

研究代表者

長縄 慎二 (Naganawa, Shinji)

名古屋大学・医学系研究科・教授

研究者番号：50242863

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 10,850,000円

研究成果の概要(和文)：液体中の極微量のガドリニウム造影剤への感度を極限まで高めた新規磁気共鳴画像パルスシーケンスを開発しその臨床応用を進めた。内耳内リンパ水腫が疑われる症例において、ガドリニウム造影剤静注後、皮質静脈から脳脊髄液へのガドリニウム造影剤の漏れが頻回にみられること、そしてその漏れの程度は、年齢に相関することを見出した。初年度は37歳を境に、若年者ではまったく漏れが見られないと報告したが、症例を重ねるうちに例外もみられたので多数例を蓄積した時点で、ROC解析を行ってカットオフ値として37.3歳が適切であることを論文発表した。脳の加齢現象の客観的な評価につながる画期的な結果として注目されている。

研究成果の学術的意義や社会的意義

人類にとって大きな問題である認知症などの神経変性疾患の謎に脳と内耳の老廃物排泄機構の面から迫った。我々が開発した磁気共鳴画像パルスシーケンスを使用して、ガドリニウム造影剤が重大な疾患がなくても脳脊髄液へ少量漏出することが明らかとなり、それが37.3歳という年齢を境に急速に増加することがわかった。皮質静脈周囲の潜在的な軟膜に囲まれたスペースが排泄機構の一部であり、脳のリンパ管である髄膜リンパ管に連続していることを示唆する画像所見も発表できた。これらの結果から、長年ベールに包まれていた脳の老廃物排泄機構の一端を解明することができ、客観的なバイオマーカーとしても使用できる可能性を示せた。

研究成果の概要(英文)：We have developed new MR pulse sequences that have extremely high sensitivity to low concentration gadolinium based contrast agent. Then we applied them to the patients with the suspicion of endolymphatic hydrops in the inner ear. We found and reported that the leakage of gadolinium to cerebrospinal fluid around cortical veins in the patients older than 37-years-old. As we accumulate many patients' data, we experienced some exceptional cases who shows leakage from younger period. Also we experienced the subjects without leakage in older subjects. We examined 190 cases, finally, we could find the cut-off value of 37.3-years-old from the receiver operating curve analysis. We have published this result on the journal "Magnetic Resonance in Medical Sciences". These results are gathering many attentions from neuroscience community as the objective biomarker of brain aging.

研究分野：放射線医学

キーワード：血液迷路関門 血液脳脊髄液関門 血液脳関門 磁気共鳴画像 ガドリニウム造影剤 内リンパ水腫

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

メニエール病は、回転性めまい発作、難聴、耳閉感、耳鳴りを訴える原因不明の難病であるが、病的には内リンパ水腫(内リンパの体積増加)を特徴とする。米国の診断基準では、メニエール病の確定診断には病理学的な内リンパ水腫の確認が必要とされ、生前の診断は事実上不可能である。メニエールがこの疾患概念(内耳の異常でめまいが起こること)を提唱して150年余、長らく画像での内リンパ水腫の描出が試みられてきたが、2007年、名古屋大学において、世界で初めてメニエール病患者での内リンパ水腫の画像化に成功した。当初は、鼓室内にガドリニウム造影剤を注入する方法を使用したが、その後の技術的な開発を続けた結果、2012年、通常量ガドリニウム造影剤の静注4時間後の撮影で、世界で初めて、一般臨床応用可能な方法でメニエール病患者での内リンパ水腫の画像化にやはり名古屋大学で成功した。

内耳は腎臓と同様に水のバランスが重要な器官でありアクアポリンも存在する。また組織的にも腎臓系球体基底膜と内耳血管条に類似性も指摘されている。内耳リンパは脳脊髄液と密な交通があり、最近注目されている脳老廃物排泄機構 Glymphatic system とも関連がある。Glymphatic system は、眠っているときは、脳細胞間の隙間が約60%広がり脳脊髄液がより速く、より自由に脳内を流れ脳内の老廃物排泄に寄与する。排出される老廃物の中には、蓄積するとアルツハイマー病の発症につながるとされているアミロイドも含まれている。

2. 研究の目的

メニエール病も内リンパ水腫をベースに持つ神経変性疾患であるという考えもあり、メニエール病の理解には、内耳老廃物排泄機構の理解が重要である。メニエール病、緑内障、片頭痛、正常圧水頭症は、水の代謝機構の異常に原因を有する一つのスペクトラムとも考えられている。さらに我々の最近の検討によって、世界で初めて Glymphatic system の入り口である基底核血管周囲腔の機能と内リンパ水腫の体積比に有意な負の相関が示された。この脳内耳連関といえる概念を新たな突破口に脳の神経変性疾患の病態解明にも繋げることを目標とした。つまり今回は、内耳疾患について、内リンパ水腫の程度のみでなく、内耳リンパ腔の老廃物排泄機構(クリアランス機能)や血管周囲腔の機能に着目して、血液脳関門や血液迷路関門、血液脳脊髄液関門を調べて、それらの病態の解析をすすめて、内耳疾患および脳疾患の病態解明や創薬展開につなげ、将来の脳神経変性疾患克服へ近づく基盤を作ることが最終的な目的である。別の表現をすると脳神経の老廃物排泄機構の時空間的な可視化技術を確立し、イメージングバイオマーカーを作成することである。

3. 研究の方法

内リンパ水腫疑いのある患者においてガドリニウム造影剤を静脈注射前後に経時的に我々が新規に開発した低濃度ガドリニウム造影剤に対して高感度のパルスシーケンス開発(i-HYDROPS, i-3D-real IR)を行った(Naganawa S, Magn Reson Med Sci. 2019 Jan 10;18(1):105-108.)。さらに造影後の Paradoxical signal decrease を防ぐための i-3D-real IR 法を用いることで、多数の臨床例で迷路リンパ液の造影効果を検討し症例を蓄積し、かつ感度に優れたパルスシーケンスを初期に開発できたことにより、データのばらつきは小さくなり、さらに高精度の定量技術(MR fingerprinting)も入手し臨床応用し始めたため、少ないデータの解析でも有意差が出やすくなっている。特に静注ガドリニウム造影剤による内耳や脳の老廃物排泄機構の解析に有用となるガドリニウム造影剤がリークする

部位について、我々が以前発見した内耳神経末端や迷路、視神経周囲、三叉神経周囲、前眼房、脳室周囲器官 (Circumventricular organ; CVO) の中の終板脈管器官 (Organum vasculosum of Lamina terminalis; OVLT)に加えて、様々な皮質静脈から脳脊髄液への漏れを我々の方法で検討した。さらに加齢性変化との関連を詳細に検討した (Naganawa S, Magn Reson Med Sci. 2018 Apr 10;17(2):132-137.)。内耳リンパ液からのガドリニウム造影剤の排泄についても検討した。

4 . 研究成果

静注後のガドリニウム造影剤が脳脊髄液にリークするポイントがいくつもあることを見出し論文化した。皮質静脈からガドリニウム造影剤が脳脊髄液へリークする程度と年齢の相関についてもはっきりと確認して2編論文化をすることができた (Naganawa S, Magn Reson Med Sci. 2019 Apr 10;18(2):163-169. doi: 10.2463/mrms.mp.2018-0053. ;Naganawa S, Magn Reson Med Sci. 2020 Feb 6. doi: 10.2463/mrms.mp.2019-0182.)。今後は、さらに性別、疾患状態などを検討することにより、血液脳脊髄液関門の状態を評価することができる。それを評価することで、内耳や脳の老廃物排泄機構に影響を与える因子を考察することができ、老廃物排泄機構の実態解明に更に迫ることができた。血液脳脊髄液関門の状態という医学全体に広がる重要事項の理解に革新が起こる。また高精度定量技術の MR fingerprinting を用いて実質と脳脊髄液を同時に評価する撮像技術の開発も初期論文 (Kato Y, Magn Reson Med Sci. 2019 Jun 20. doi: 10.2463/mrms.mp.2019-0016. ; Naganawa S, Magn Reson Med Sci. 2019 Jun 20. doi: 10.2463/mrms.mp.2019-0048.) としたが、その後の臨床論文も掲載が先日、決定した (Naganawa S, Magn Reson Med Sci, in press)

我々の検討でも Glymphatic system は睡眠時に活発に活動することが知られており (Taoka T, Invest Radiol. 2018 Sep;53(9):529-534.)、今後、さらに動物で、ガドリニウム造影剤を静注投与するタイミングを就眠前と覚醒直後に設定することや、麻酔深度を変えながら投与することで、脳の老廃物排泄機構の活動を観察することも興味深く、研究を今後さらに展開する予定である。ヒトにおいてもボランティアでのガドリニウム造影剤投与を新たに開発した MR fingerprinting と我々の高感度新規パルスシーケンスを用いて行うことも役立つと思われる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計57件（うち査読付論文 57件／うち国際共著 6件／うちオープンアクセス 55件）

1. 著者名 Toshiaki Taoka, Noriko Aida, Yuta Fujii, Kazushi Ichikawa, Hisashi Kawai, Toshiaki Nakane, Rintaro Ito, Shinji Naganawa	4. 巻 10(1)
2. 論文標題 White matter microstructural changes in tuberous sclerosis: Evaluation by neurite orientation dispersion and density imaging (NODDI) and diffusion tensor images.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Sci Rep.	6. 最初と最後の頁 436
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1038/s41598-019-57306-w	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 Shinji Naganawa, Rintaro Ito, Hisashi Kawai, Toshiaki Taoka, Tadao Yoshida, Michihiko Sone	4. 巻 -
2. 論文標題 Confirmation of Age- dependence in the Leakage of Contrast Medium around the Cortical Veins into Cerebrospinal Fluid after Intravenous Administration of Gadolinium-based Contrast Agent.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Magn Reson Med Sci.	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） 10.2463/mrms.mp.2019-0182.	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 Toshiaki Taoka, Shinji Naganawa	4. 巻 51(1)
2. 論文標題 Glymphatic imaging using MRI.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J Magn Reson Imaging.	6. 最初と最後の頁 11-24
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1002/jmri.26892.	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 Shinji Naganawa, Rintaro Ito, Toshiaki Taoka, Tadao Yoshida, Michihiko Sone	4. 巻 19(1)
2. 論文標題 The Space between the Pial Sheath and the Cortical Venous Wall May Connect to the Meningeal Lymphatics.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Magn Reson Med Sci.	6. 最初と最後の頁 1-4
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.2463/mrms.bc.2019-0099.	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 Pyykko I, Zou J, Gurkov R, Shinji Naganawa, Tsutomu Nakashima	4. 巻 82
2. 論文標題 Imaging of Temporal Bone.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Adv Otorhinolaryngol.	6. 最初と最後の頁 12-31
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1159/000490268.	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 Robert Gurkov, Krisztina Barath, Bert de Foer, Munehisa Fukushima, Michael Gluth, Jermy Hornbrook, Nicolas Perez-Fernandez, Ilmari Pyykko, Michihiko Sone, Shin-Ichi Usami, Wuqing Wang, Jing Zou, Shinji Naganawa	4. 巻 -
2. 論文標題 A plea for systematic literature analysis and conclusive study design, comment on: "Systematic review of magnetic resonance imaging for diagnosis of Meniere disease".	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J Vestib Res.	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) 10.3233/VES-190662.	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 Yutaka Kato, Kazushige Ichikawa, Kuniyasu Okudaira, Toshiaki Taoka, Hirokazu Kawaguchi, Katsutoshi Murata, Katsuya Maruyama, Gregor Koerzdoerfer, Josef Pfeuffer, Mathias Nittka, Shinji Naganawa	4. 巻 -
2. 論文標題 Comprehensive Evaluation of B1 +-corrected FISP-based Magnetic Resonance Fingerprinting: Accuracy, Repeatability and Reproducibility of T1 and T2 Relaxation Times for ISMRM/NIST System Phantom and Volunteers.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Magn Reson Med Sci.	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) 10.2463/mrms.mp.2019-0016.	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 Shinji Naganawa, Toshiki Nakane, Hisashi Kawai, Toshiaki Taoka, Hirokazu Kawaguchi, Katsuya Maruyama, Katsutoshi Murata, Gregor korzdorfer, Josef Pfeuffer, Mathias Nittka, Michihiko Sone	4. 巻 -
2. 論文標題 Detection of IV-gadolinium Leakage from the Cortical Veins into the CSF Using MR Fingerprinting.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Magn Reson Med Sci.	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) 10.2463/mrms.mp.2019-0048.	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 Toshio Ohashi, Shinji Naganawa, Ai Takeuchi, Toshio Katagiri, Kayao Kuno	4. 巻 -
2. 論文標題 Quantification of Endolymphatic Space Volume after Intravenous Administration of a Single Dose of Gadolinium-based Contrast Agent: 3D-real Inversion Recovery versus HYDROPS-Mi2.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Magn Reson Med Sci.	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) 10.2463/mrms.mp.2019-0013.	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 Fei Wang, Tadao Yoshida, Satofumi Sugimoto, Mariko Shimono, Masaaki Teranishi, Shinji Naganawa, Michihiko Sone	4. 巻 40(4)
2. 論文標題 Clinical Features of Ears With Otosclerosis and Endolymphatic Hydrops.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Otol Neurotol.	6. 最初と最後の頁 441-445
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/MAO.0000000000002175.	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 Shinji Naganawa, Toshiki Nakane, Hisashi Kawai, Toshiaki Taoka	4. 巻 18(2)
2. 論文標題 Age Dependence of Gadolinium Leakage from the Cortical Veins into the Cerebrospinal Fluid Assessed with Whole Brain 3D-real Inversion Recovery MR Imaging.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Magn Reson Med Sci.	6. 最初と最後の頁 163-169
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2463/mrms.mp.2018-0053.	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 Toshiaki Taoka, Shinji Naganawa, Hisashi Kawai, Toshiki Nakane, Katsutoshi Murata	4. 巻 37(2)
2. 論文標題 Can low b value diffusion weighted imaging evaluate the character of cerebrospinal fluid dynamics?	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Radiology.	6. 最初と最後の頁 135-144
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11604-018-0790-8.	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 Tadao Yoshida, Satofumi Sugimoto, Masaaki Teranishi, Hironao Otake, Masahiro Yamazaki, Shinji Naganawa, Tsutomu Nakashima, Michihiko Sone	4. 巻 45(1)
2. 論文標題 Imaging of the endolymphatic space in patients with Meniere's disease.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Auris Nasus Larynx.	6. 最初と最後の頁 33-38
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.anl.2017.02.002.	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 Shinji Naganawa, Toshiaki Taoka, Hisashi Kawai, Masahiro Yamazaki, Kojiro Suzuki	4. 巻 17(2)
2. 論文標題 Appearance of the Organum Vasculosum of the Lamina Terminalis on Contrast-enhanced MR Imaging.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Magn Reson Med Sci.	6. 最初と最後の頁 132-137
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2463/mrms.mp.2017-0088.	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 Shinji Naganawa	4. 巻 9(5)
2. 論文標題 Clinical MR imaging of endolymphatic hydrops: Updates on scanning methods, image processing and interpretation.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Solutions in Contrast Imaging.	6. 最初と最後の頁 1-5
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 Shinji Naganawa, Yukunori Korogi	4. 巻 36(10)
2. 論文標題 Diagnostic Radiology Service in Japan.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Radiology.	6. 最初と最後の頁 575-578
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11604-018-0770-z.	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 Suguru Yamada, Tsutomu Fujii, Yukihiro Yokoyama, Hiroki Kawashima, Osamu Maeda, Kojiro Suzuki, Tohru Okada, Eizaburo Ono, Junpei Yamaguchi, Nao Takano, Hideki Takami, Masamichi Hayashi, Yukiko Niwa, Yoshiki Hirooka, Yoshiyuki Ito, Shinji Naganawa, Yuichi Ando, Masato Nagino, Hidemi Goto, Yasuhiro Kodera	4. 巻 81(5)
2. 論文標題 Phase I study of chemoradiotherapy using gemcitabine plus nab-paclitaxel for unresectable locally advanced pancreatic cancer.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Cancer Chemother Pharmacol.	6. 最初と最後の頁 815-821
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00280-018-3554-3.	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 Takamasa Yokoi, Hirohisa Watanabe, Hiroshi Yamaguchi, Epifanio Bagarinao, Michihito Masuda, Kazunori Imai, Aya Ogura, Reiko Ohdake, Kazuya Kawabata, Kazuhiro Hara, Yuichi Riku, Shinsuke Ishigaki, Masahisa Katsuno, Shinichi Miyao, Katsuhiko Kato, Shinji Naganawa, Ryuichi Harada, Nobuyuki Okamura, Kazuhiko Yanai, 他	4. 巻 10
2. 論文標題 Involvement of the Precuneus/Posterior Cingulate Cortex Is Significant for the Development of Alzheimer's Disease: A PET (THK5351, PiB) and Resting fMRI Study.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Front Aging Neurosci.	6. 最初と最後の頁 304
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fnagi.2018.00304.	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 Kazuya Kawabata, Hirohisa Watanabe, Kazuhiro Hara, Epifanio Bagarinao, ...他 Takashi Tsuboi, Tomohiko Nakamura, Masaaki Hirayama, Mizuki Ito, Naoki Atsuta, Satoshi Maesawa, Shinji Naganawa, Masahisa Katsuno, Gen Sobue	4. 巻 265(3)
2. 論文標題 Distinct manifestation of cognitive deficits associate with different resting-state network disruptions in non-demented patients with Parkinson's disease.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 J Neurol.	6. 最初と最後の頁 688-700
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00415-018-8755-5.	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 Tomohiro Komada, Kojiro Suzuki, Takashi Mizuno, Tomoki Ebata, Masaya Matsushima, Shinji Naganawa, Masato Nagino	4. 巻 7(4)
2. 論文標題 Efficacy of percutaneous transhepatic portal vein embolization using gelatin sponge particles and metal coils.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Acta Radiol Open.	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) 10.1177/2058460118769687.	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 Epifanio Bagarinao, Erina Tsuzuki, Yukina Yoshida, Yohei Ozawa, Maki Kuzuya, Takashi Otani, Shuji Koyama, Haruo Isoda, Hirohisa Watanabe, Satoshi Maesawa, Shinji Naganawa, Gen Sobue	4. 巻 12
2. 論文標題 Effects of Gradient Coil Noise and Gradient Coil Replacement on the Reproducibility of Resting State Networks.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Front Hum Neurosci.	6. 最初と最後の頁 148
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fnhum.2018.00148.	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 Kazuhiro Hara, Hirohisa Watanabe, Epifanio Bagarinao, Kazuya Kawabata, Noritaka Yoneyama, Reiko Ohdake, Kazunori Imai, Michihito Masuda, Takamasa Yokoi, Aya Ogura, Takashi Tsuboi, Mizuki Ito, Naoki Atsuta, Hisayoshi Niwa, Toshiaki Taoka, Satoshi Maesawa, Shinji Naganawa, Masahisa Katsuno, Gen Sobue	4. 巻 265(9)
2. 論文標題 Corpus callosal involvement is correlated with cognitive impairment in multiple system atrophy.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 J Neurol.	6. 最初と最後の頁 2079-2087
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00415-018-8923-7.	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 Shinsuke Muraoka, Yoshio Araki, Toshiaki Taoka, Hisashi Kawai, Sho Okamoto, Kenji Uda, Shinji Ota, Shinji Naganawa, Toshihiko Wakabayashi	4. 巻 116
2. 論文標題 Prediction of Intracranial Arterial Stenosis Progression in Patients with Moyamoya Vasculopathy: Contrast-Enhanced High-Resolution Magnetic Resonance Vessel Wall Imaging.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 World Neurosurg.	6. 最初と最後の頁 e1114-e1121
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.wneu.2018.05.181.	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 Toshiaki Taoka, Gregor Jost, Thomas Frenzel, Shinji Naganawa, Hubertus Pietsch	4. 巻 53(9)
2. 論文標題 Impact of the Glymphatic System on the Kinetic and Distribution of Gadodiamide in the Rat Brain.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Invest Radiol.	6. 最初と最後の頁 529-534
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/RLI.0000000000000473.	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 Y. Sakaguchi, H. Kidokoro, C. Ogawa, Y. Okai, Y. Ito, H. Yamamoto, A. Ohno, T. Nakata, T. Tsuji, T. Nakane, H. Kawai, K. Kato, Shinji Naganawa, J. Natsume	4. 巻 39(10)
2. 論文標題 Longitudinal Findings of MRI and PET in West Syndrome with Subtle Focal Cortical Dysplasia.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 AJNR Am J Neuroradiol.	6. 最初と最後の頁 1932-1937
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3174/ajnr.A5772.	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 Satofumi Sugimoto, Tadao Yoshida, Masaaki Teranishi, Masumi Kobayashi, Mariko Shimono, Shinji Naganawa, Michihiko Sone	4. 巻 39(10)
2. 論文標題 Significance of Endolymphatic Hydrops Herniation Into the Semicircular Canals Detected on MRI.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Otol Neurotol.	6. 最初と最後の頁 1229-1234
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/MAO.0000000000002022.	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 Yamada, Toshiaki Taoka, Ai Kawaguchi, Kenji Yasuda, Yasushi Niinomi, Yoichi Ohashi, Takahito Okuda, Shinji Naganawa	4. 巻 18(1)
2. 論文標題 Inter-individual Comparison of Gadobutrol and Gadoteridol Tissue Time-intensity Profiles for Dynamic Susceptibility Contrast Perfusion MR Imaging.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Magn Reson Med Sci.	6. 最初と最後の頁 75-81
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2463/mrms.mp.2017-0172.	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 Shinji Ito, Shingo Iwano, Katsuhiko Kato, Shinji Naganawa	4. 巻 32(6)
2. 論文標題 Predictive factors for the outcomes of initial I-131 low-dose ablation therapy to Japanese patients with differentiated thyroid cancer.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Ann Nucl Med.	6. 最初と最後の頁 418-424
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s12149-018-1261-0.	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 Kana Kimura, Yoshiyuki Itoh, Tohru Okada, Seiji Kubota, Mariko Kawamura, Rie Nakahara, Yumi Oie, Yuka Kozai, Yuuki Takase, Hidenori Tsuzuki, Naoki Nishio, Mariko Hiramatsu, Yasushi Fujimoto, Takefumi Mizutani, Akihiro Hirakawa, Shinji Naganawa	4. 巻 19(5)
2. 論文標題 Study Protocol: Prospective Study of Concurrent Chemoradiotherapy with S-1 and Hypofractionated Radiotherapy for Outpatients with Early Glottic Squamous Cell Carcinomas.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Asian Pac J Cancer Prev.	6. 最初と最後の頁 1195-1199
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.22034/APJCP.2018.19.5.1195	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 Hiroaki Ishiguchi, Shinji Ito, Katsuhiko Kato, Yusuke Sakurai, Hisashi Kawai, Naotoshi Fujita, Shinji Abe, Atsushi Narita, Nobuhiro Nishio, Hideki Muramatsu, Yoshiyuki Takahashi, Shinji Naganawa	4. 巻 32(5)
2. 論文標題 Diagnostic performance of 18F-FDG PET/CT and whole-body diffusion-weighted imaging with background body suppression(DWIBS) in detection of lymph node and bone metastases from pediatric neuroblastoma.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Ann Nucl Med.	6. 最初と最後の頁 348-362
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s12149-018-1254-z.	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 Daiki Tabata, Haruo Isoda, Kaori Kato, Hiroki Matsubara, Takafumi Kosugi, Takashi Kosugi, Masaki Terada, Atsushi Fukuyama, Yoshiaki Komori, Shinji Naganawa	4. 巻 11(2)
2. 論文標題 Myocardial motion analysis based on an optical flow method using tagged MR images.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Radiol Phys Technol.	6. 最初と最後の頁 202-211
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s12194-018-0456-3.	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 Ken Nagasaka, Hiroko Satake, Satoko Ishigaki, Hisashi Kawai, Shinji Naganawa	4. 巻 26(1)
2. 論文標題 Histogram analysis of quantitative pharmacokinetic parameters on DCE-MRI: correlations with prognostic factors and molecular subtypes in breast cancer.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Breast Cancer	6. 最初と最後の頁 113-124
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s12282-018-0899-8.	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 Hiroshi Ogawa, Yasuo Takehara, Shinji Naganawa, Junpei Yamaguchi, Masato Nakaguro	4. 巻 44(4)
2. 論文標題 A case of human pancreatic eurytremiasis.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Abdom Radiol (NY)	6. 最初と最後の頁 1213-1216
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00261-019-01925-4.	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 Takehiro Yamada, Shunichi Ishihara, Michiyasu Kawai, Yoshiyuki Itoh, Shinji Naganawa, Mitsuru Ikeda	4. 巻 80
2. 論文標題 Analysiss of late adverse events and their chronological changes after radiation therapy for cervical cancer.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Nagoya J. Med. Sci.	6. 最初と最後の頁 487-496
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.18999/nagjms.80.4.487.	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 Toshio Ohashi, Shinji Naganawa, Eriko Ogawa, Toshio Katagiri, Kayao Kuno	4. 巻 18(3)
2. 論文標題 Signal Intensity of the Cerebrospinal Fluid after Intravenous Administration of Gadolinium-based Contrast Agents: Strong Contrast Enhancement around the Vein of Labbe.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Magn Reson Med Sci.	6. 最初と最後の頁 194-199
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2463/mrms.mp.2018-0043.	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 Fei Wang, Tadao Yoshida, Satofumi Sugimoto, Masaaki Teranishi, Shinji Naganawa, Michihiko Sone	4. 巻 138(12)
2. 論文標題 Significance of internal auditory canal diverticula in ears with otosclerosis.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Acta Otolaryngol.	6. 最初と最後の頁 1066-1069
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00016489.2018.1521526.	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 Yutaka Kato, Kiminori Bokura, Toshiaki Taoka, Shinji Naganawa	4. 巻 37(5)
2. 論文標題 Increased signal intensity of low concentration gadolinium contrast agent by longer repetition time in heavily T2 weighted 3D FLAIR.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Jpn J Radiol.	6. 最初と最後の頁 431-435
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11604-019-00828-0.	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 Shinji Naganawa, Toshiki Nakane, Hisashi Kawai, Toshiaki Taoka	4. 巻 16(2)
2. 論文標題 Lack of Contrast Enhancement in a Giant Perivascular Space of the Basal Ganglion on Delayed FLAIR Images: Implications for the Glymphatic System.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Magn Reson Med Sci.	6. 最初と最後の頁 89-90
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2463/mrms.ci.2016-0114.	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 Shinji Naganawa, Hisashi Kawai, Toshiaki Taoka, Michihiko Sone	4. 巻 16(4)
2. 論文標題 Improved HYDROPS Imaging of Endolymphatic Hydrops after Intravenous Administration of Gadolinium.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Magn Reson Med Sci.	6. 最初と最後の頁 357-361
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2463/mrms.tn.2016-0126.	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 Shinji Naganawa, Michihiko Sone	4. 巻 38(5)
2. 論文標題 Letter to Editors: Detection of endolymphatic hydrops using traditional MR imaging sequences.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Am J Otolaryngol.	6. 最初と最後の頁 637-638
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.amjoto.2017.06.014.	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 Shinji Naganawa, Toshiki Nakane, Hisashi Kawai, Toshiaki Taoka	4. 巻 17(4)
2. 論文標題 Differences in Signal Intensity and Enhancement on MR Images of the Perivascular Spaces in the Basal Ganglia versus Those in White Matter.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Magn Reson Med Sci.	6. 最初と最後の頁 301-307
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2463/mrms.mp.2017-0137.	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 Shinji Naganawa, Hisashi Kawai, Toshiaki Taoka, Michihiko Sone	4. 巻 18(1)
2. 論文標題 Improved 3D-real Inversion Recovery: A Robust Imaging Technique for Endolymphatic Hydrops after Intravenous Administration of Gadolinium.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Magn Reson Med Sci.	6. 最初と最後の頁 105-108
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2463/mrms.bc.2017-0158	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 Toshio Ohashi, Shinji Naganawa, Mai Kanou, Mitsuru Ikeda	4. 巻 16(2)
2. 論文標題 CSF Pulsation Artifacts on ADC Maps Obtained with Readout-segmented EPI.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Magn Reson Med Sci.	6. 最初と最後の頁 123-128
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2463/mrms.mp.2016-0031	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 Toshio Ohashi, Shinji Naganawa, Toshio Katagiri, Kayao Kuno	4. 巻 17(1)
2. 論文標題 Relationship between Contrast Enhancement of the Perivascular Space in the Basal Ganglia and Endolymphatic Volume Ratio.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Magn Reson Med Sci.	6. 最初と最後の頁 67-72
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2463/mrms.mp.2017-0001	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 Pablo Dominguez, Shinji Naganawa	4. 巻 275(1)
2. 論文標題 Letter to the editor on the article Saccular measurements in routine MRI can predict hydrops in Meniere's disease by Simon F et al.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Eur Arch Otorhinolaryngol.	6. 最初と最後の頁 311-312
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00405-017-4794-2.	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 Toshiaki Taoka, Shinji Naganawa	4. 巻 17(2)
2. 論文標題 Gadolinium-based Contrast Media, Cerebrospinal Fluid and the Glymphatic System: Possible Mechanisms for the Deposition of Gadolinium in the Brain.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Magn Reson Med Sci.	6. 最初と最後の頁 111-119.
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2463/mrms.rev.2017-0116.	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 Gregor Jost, Thomas Frenzel, Jessica Lohrke, Diana Constanze Lenhard, Shinji Naganawa, Hubertus Pietsch	4. 巻 27(7)
2. 論文標題 Penetration and distribution of gadolinium-based contrast agents into the cerebrospinal fluid in healthy rats: a potential pathway of entry into the brain tissue	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Eur Radiol.	6. 最初と最後の頁 2877-2885
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00330-016-4654-2.	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 該当する

1. 著者名 Toshiaki Taoka, Yoshitaka Masutani, Hisashi Kawai, Toshiki Nakane, Kiwamu Matsuoka, Fumihiko Yasuno, Toshifumi Kishimoto, Shinji Naganawa	4. 巻 35(4)
2. 論文標題 Evaluation of glymphatic system activity with the diffusion MR technique: diffusion tensor image analysis along the perivascular space (DTI-ALPS) in Alzheimer's disease cases.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Jpn J Radiol.	6. 最初と最後の頁 172-178
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11604-017-0617-z	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 Yuriko Okazaki, Tadao Yoshida, Satofumi Sugimoto, Masaaki Teranishi, Ken Kato, Shinji Naganawa, Michihiko Sone	4. 巻 38(8)
2. 論文標題 Significance of Endolymphatic Hydrops in Ears With Unilateral Sensorineural Hearing Loss.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Otol Neurotol.	6. 最初と最後の頁 1076-1080
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/MAO.0000000000001499.	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 Munehisa Fukushima, Tadashi Kitahara, Ryohei Oya, Shiro Akahani, Hidenori Inohara, Shinji Naganawa, Noriaki Takeda	4. 巻 2(6)
2. 論文標題 Longitudinal Up-Regulation of Endolymphatic Hydrops in Patients with Meniere ' s Disease During Medical Treatment.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Laryngoscope Investigative Otolaryngology	6. 最初と最後の頁 344-350
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/lio2.115.	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 Satofumi Sugimoto, Tadao Yoshida, Masaaki Teranishi, Yuriko Okazaki, Shinji Naganawa, Michihiko Sone	4. 巻 128(7)
2. 論文標題 The Relationship Between Endolymphatic Hydrops in the Vestibule and Low-Frequency Air-Bone Gaps.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Laryngoscope.	6. 最初と最後の頁 1658-1662
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/lary.26898.	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 Epifanio Bagarinao, Hirohisa Watanabe, Satoshi Maesawa, Daisuke Mori, Kazuhiro Hara, Kazuya Kawabata, Noritaka Yoneyama, Reiko Ohdake, Kazunori Imai, Michihito Masuda, Takamasa Yokoi, Aya Ogura, Toshihiko Wakabayashi, Masafumi Kuzuya, Norio Ozaki, Minoru Hoshiyama, Haruo Isoda, Shinji Naganawa, Gen Sobue	4. 巻 169
2. 論文標題 An unbiased data-driven age-related structural brain parcellation for the identification of intrinsic brain volume changes over the adult lifespan.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Neuroimage.	6. 最初と最後の頁 134-144
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.neuroimage.2017.12.014.	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 Epifani Bagarinao, Satoshi Maesawa, Yuji Ito, Naotaka Usui, Jun Natsume, Hirohisa Watanabe, Minoru Hoshiyama, Toshihiko Wakabayashi, Gen Sobue, Shinji Naganawa, Haruo Isoda	4. 巻 129(2)
2. 論文標題 Detecting sub-second changes in brain activation patterns during interictal epileptic spike using simultaneous EEG-fMRI.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Clin Neurophysiol.	6. 最初と最後の頁 377-389
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.clinph.2017.11.018.	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 Joe Senda, Naoki Atsuta, Hirohisa Watanabe, Epifanio Bagarinao, Kazunori Imai, Daichi Yokoi, Yuichi Riku, Michihito Masuda, Ryoichi Nakamura, Hazuki Watanabe, Mizuki Ito, Masahisa Katsuno, Shinji Naganawa, Gen Sobue	4. 巻 88(11)
2. 論文標題 Structural MRI correlates of amyotrophic lateral sclerosis progression.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 J Neurol Neurosurg Psychiatry.	6. 最初と最後の頁 901-907
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1136/jnnp-2016-314337.	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 Shinji Naganawa	4. 巻 45(2)
2. 論文標題 Effect of Gadolinium Deposition on 18F-FDG PET/CT of Dentate Nucleus and Globus Pallidus.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 J Nucl Med Technol.	6. 最初と最後の頁 173
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2967/jnmt.116.187591.	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 Toshiaki Taoka, Akio Fukusumi, Toshiteru Miyasaka, Hisashi Kawai, Toshiki Nakane, Kimihiko Kichikawa, Shinji Naganawa	4. 巻 37(1)
2. 論文標題 Structure of the Medullary Veins of the Cerebral Hemisphere and Related Disorders.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Radiographics.	6. 最初と最後の頁 281-297
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1148/rg.2017160061.	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 Michihiko Sone, Tadao Yoshida, Satofumi Sugimoto, Kyoko Morimoto, Yuriko Okazaki, Masaaki Teranishi, Shinji Naganawa, Tsutomu Nakashima	4. 巻 137(3)
2. 論文標題 Magnetic resonance imaging evaluation of endolymphatic hydrops and post-operative findings in cases with otosclerosis.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Acta Otolaryngol.	6. 最初と最後の頁 242-245
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00016489.2016.1232862.	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 3件/うち国際学会 25件)

1. 発表者名 Shinji Naganawa
2. 発表標題 Meniere disease imaging: What is right, what is wrong, what is new
3. 学会等名 The 32nd Annual Meeting of the European Society of Head and Neck Radiology (eshnr 2019) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takeshi Kamomae, Takayoshi Nakaya, Fumitaka Kawabata, Kuniyasu Okudaira, Motoki Kumagai, Hiroshi Oguchi, Yoshiyuki Itoh, Shinji Naganawa
2. 発表標題 Influence of implanted metals in new CT reconstruction algorithm for radiotherapy treatment planning.
3. 学会等名 European Society for Therapeutic Radiology and Oncology (ESTR038) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yutaka Kato, Kazushige Ichikawa, Toshiaki Taoka, Hirokazu Kawaguchi, Katsutoshi Murata, Katsuya Maruyama, Gregor Koerzdoerfer, Josef Pfeuffer, Mathias Nittka, Shinji Naganawa
2. 発表標題 The impact of shorter acquisition time in MRF: Long term repeatability and reproducibility study on ISMRM/NIST phantom and volunteers.
3. 学会等名 International Society for Magnetic Resonance in Medicine 27th Annual Meeting (27th ISMRM) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Toshiaki Taoka, Shinji Naganawa, Hisashi Kawai, Toshiki Nakane, Katsutoshi Murata
2. 発表標題 Low b-value diffusion weighted imaging to evaluate cerebrospinal fluid dynamics.
3. 学会等名 International Society for Magnetic Resonance in Medicine 27th Annual Meeting (27th ISMRM) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Katsuhiko Kato, Tetsuro Odagawa, Naotoshi Fujita, Yoshinori Tsutsumi, Shinji Abe, Shinji Naganawa
2. 発表標題 Evaluation of ²²³ Ra therapy on bone metastases of prostate cancer by ¹⁸ F-fluoride PET/CT, ¹⁸ F-FDG PET/CT and bone scintigraphy/SPECT
3. 学会等名 Society of Nuclear Medicine & Molecular Imaging 2019 Annual Meeting (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takeshi Kamomae, Yoshinori Sakurai, Masataka Oita, Takushi Takata, Tatsuya Niimi, Takashi Matsumura, Takuya Saito, Tomohiro Komada, Katsuhiko Kato, Yoshiyuki Itoh, Shinji Naganawa
2. 発表標題 Development of Three-Dimensional Printed Compensator for Improvement of Dose Distribution in Boron Neutron Capture Therapy: A Preliminary Study
3. 学会等名 61st American Association of Physicists in Medicine Annual Meeting (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Tomohiro Komada, Takeshi Kamomae, Takashi Matsumura, Takuya Saito, Tatsuya Niimi, Masaya Matsushima, Ryota Hyodo, Shinji Naganawa
2. 発表標題 An attempt to create a hollow blood vessel model by direct inkjet 3D printing with nano-composite hydrogel for IR.
3. 学会等名 Cardiovascular and Interventional Radiological Society of Europe 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1 . 発表者名
Mariko Kawamura, Yutaro Koide, Taro Murai, Shunichi Ishihara, Yuuki Takase, Takayuki Murao, Dai Okazaki, Takahiro Yamaguchi, Kaoru Uchiyama, Yoshiyuki Itoh, Takeshi Kodaira, Yuta Shibamoto, Mika Mizuno, Fumitaka Kikkawa, Shinji Naganawa
2 . 発表標題
Should Small Cell Carcinoma of the Cervix be Treated As Localized Small Cell Cancer or Advanced Cervical Cancer: A Retrospective Multi-Institutional Cohort Study
3 . 学会等名
American Society for Radiation Oncology 2019(ASTRO 2019) (国際学会)
4 . 発表年
2019年

1 . 発表者名
Yumi Oie, Yoshiyuki Itoh, Mariko Kawamura, Yuki Takase, Takayuki Murano, Shunichi Ishihara, Yoshihito Nomoto, Naoki Hirasawa, Akiko Asano, Kouji Yamakawa, Junji Ito, Shinji Naganawa
2 . 発表標題
Clinical results of T1 glottic cancer treated with radiotherapy using 2.25 Gy per fractions: A multicenter survey in clinical practice.
3 . 学会等名
American Society for Radiation Oncology 2019(ASTRO 2019) (国際学会)
4 . 発表年
2019年

1 . 発表者名
Toshiaki Taoka, Kazuhiro Ohtakara, Hisashi Kawai, Yutaka Kato, Yoshiyuki Itoh, Shinji Naganawa, Toshiki Nakane, Rintaro Ito, Kazushige Ichikawa, Kuniyasu Okudaira, Katsutoshi Murata, Katsuya Maruyama, Hirokazu Kawaguchi, Gregor Koerzdoerfer, Josef Pfeuffer, Mathias Nittka
2 . 発表標題
MR Fingerprinting Evaluation for the Early Changes of Relaxation Time in the Brain Tumor and Surrounding White Matter After Stereotactic Radiotherapy.
3 . 学会等名
105th Scientific Assembly and Annual Meeting of Radiological Society of North America(RSNA) (国際学会)
4 . 発表年
2019年

1 . 発表者名
Toshiaki Taoka, Rintaro Ito, Rei Nakamichi, Toshiki Nakane, Hisashi Kawai, Shinji Naganawa
2 . 発表標題
Gadolinium Deposition in the Brain and Glymphatic System
3 . 学会等名
105th Scientific Assembly and Annual Meeting of Radiological Society of North America(RSNA) (国際学会)
4 . 発表年
2019年

1. 発表者名 西田あゆみ、兵藤良太、岩野信吾、下山芳江、長縄慎二
2. 発表標題 肝原発MALTリンパ腫の2例
3. 学会等名 第87回東海総合画像医学研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 清水友理、佐竹弘子、石垣聡子、長縄慎二、田所匡典、石口恒男
2. 発表標題 乳房専用PETにおける正常乳腺のFDG集積に対する閉経の有無と月経周期の影響
3. 学会等名 日本医学放射線学会第167回中部地方会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 川村麻里子、伊藤善之、大宝和博、伊藤淳二、中原理絵、大家祐実、香西由加、高瀬裕樹、加茂前健、長縄慎二
2. 発表標題 IGBT導入に向けたコントロール制度の検証： high volume centerでの導入に向けて
3. 学会等名 日本医学放射線学会第167回中部地方会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 長縄慎二
2. 発表標題 Invited Lecture 10の司会
3. 学会等名 第78回日本医学放射線学会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 長縄慎二
2. 発表標題 MR imaging of endolymphatic hydrops; What is right, what is wrong, and what is new.
3. 学会等名 第21回山形めまい研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 長縄慎二
2. 発表標題 特別講演 脳の老廃物排泄機構とMRI
3. 学会等名 第11回お茶の水 Neuroimaging Conference-ONIC-
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 長縄慎二
2. 発表標題 Glymphatic systemとMRI造影剤
3. 学会等名 第47回日本磁気共鳴医学会大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 長縄慎二
2. 発表標題 Glymphatic systemとMRI
3. 学会等名 第99回慶應医学会総会・シンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 長縄慎二
2. 発表標題 特別講演 Glymphatic SystemとMRI
3. 学会等名 画論 27th The Best Image
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takeshi Kamomae, Fumitaka Kawabata, Takayoshi Nakaya, Kuniyasu Okudaira, Motoki Kumagai, Yoshikazu Miyake, Hiroshi Oguchi, Yoshiyuki Itoh, Shinji Naganawa
2. 発表標題 Novel electron density based-CT image from single-and dual-energy scanning for radiation therapy treatment planning.
3. 学会等名 第117回日本医学物理学学会学術大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Motoki Kumagai, Kazuhiro Ohtakara, Takeshi Kamomae, Fumitaka Kawabata, Kuniyasu Okudaira, Yoshiyuki Itoh, Shinji Naganawa
2. 発表標題 Comparison single treatment planning and multiple planning for multiple targets in Cyberknife therapy.
3. 学会等名 第117回日本医学物理学学会学術大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山田恵一郎、兵藤良太、堀口瞭太、伊藤 準、松島正哉、駒田智大、長縄慎二、進藤有一郎、長坂 憲
2. 発表標題 感染契機の肺動脈仮性動脈瘤からの喀血に対し塞栓術を施行した1例
3. 学会等名 第48回日本IVR学会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 伊藤信嗣、岩野信吾、長縄慎二、加藤克彦
2. 発表標題 舌骨下やリンパ節へのI-131集積は分化型甲状腺癌患者に対する低用量アブレーションの成否に影響するか)
3. 学会等名 日本核医学会 第89回中部地方会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 松島正哉、駒田智大、山田恵一郎、堀口瞭太、伊藤 準、兵藤良太、岩野信吾、長縄慎二、石津洋二、田中 卓、馬越弘泰
2. 発表標題 肝内門脈静脈短絡に対し塞栓術を施行した2例
3. 学会等名 第66回中部IVR研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 小川 浩、竹原康雄、長縄慎二、高見秀樹、中黒匡人
2. 発表標題 術前診断が困難であった脾lymphangiomaの1例
3. 学会等名 日本医学放射線学会第166回中部地方会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 川村麻里子、伊藤善之、大宝和博、岡田 徹、伊藤淳二、大家祐実、加茂前健、長縄慎二
2. 発表標題 早期乳癌に対する乳房温存手術+術中放射線部分照射：10年の結果
3. 学会等名 日本医学放射線学会第166回中部地方会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 佐々木裕太郎、中道玲瑛、川井 恒、田岡俊昭、長縄慎二、川島直実、下山芳江
2. 発表標題 中枢神経系原発anaplastic lymphoma kinase陽性未分化大細胞リンパ腫の1例
3. 学会等名 第86回東海総合画像医学研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 田嶋駿亮、磯田治夫、福永雅喜、小森芳秋、Roshani Perera、水野 崇、定藤規弘、長縄慎二
2. 発表標題 7テスラMR装置の高空間分解能3次元位相コントラスト磁気共鳴法を利用した脳血流動態解析の精度検証
3. 学会等名 第86回東海総合画像医学研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 杉山将隆、竹原康雄、堀口瞭太、兵藤良太、駒田智大、長縄慎二、磯田治夫、牛尾貴輔、五島 聡、若山哲也、野崎 敦、Marcus Alley
2. 発表標題 腹部大動脈に対するEndovascular Aneurysmal Repairは内臓動脈の血流を増加させる(4D-Flowによる血行動態解析)
3. 学会等名 第1回 4D-Flow研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 水野 崇、竹原康雄、杉山将隆、堀口瞭太、長縄慎二、櫻井康雄、加藤 裕、阿部真治、磯田治夫、佐藤智宏、石口恒男、田所匡典、野崎 敦
2. 発表標題 健常者とEVAR術前後の腹部大動脈瘤患者のEnergy Loss
3. 学会等名 第1回 4D-Flow研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名	堀口瞭太、竹原康雄、杉山将隆、兵藤良太、駒田智大、松島正哉、川井 恒、長縄慎二、水野 崇、櫻井康雄、阿部真治、小森芳秋
2. 発表標題	腹部大動脈瘤に対するステントグラフト内挿術(EVAR)
3. 学会等名	第1回 4D-Flow研究会
4. 発表年	2019年

1. 発表者名	田岡俊昭、大宝和博、川井 恒、中根俊樹、伊藤倫太郎、加藤 裕、市川和茂、奥平訓康、伊藤善之、川口浩和、村田勝俊、丸山克也、Gregor Koerzdoerfer, Josef Pfeuffer, Mathias Nittka, 長縄慎二
2. 発表標題	定位放射線治療後の組織緩和時間のMRFによる測定：標的領域と周辺領域の評価 MR fingerprinting evaluation for the early changes of relaxation time in the target area and surrounding area after stereotactic radiotherapy.
3. 学会等名	第47回日本磁気共鳴医学会大会
4. 発表年	2019年

1. 発表者名	河村美奈子、加藤 裕、奥平訓康、佐竹弘子、丸山克也、長縄慎二
2. 発表標題	Evaluation of number of iterations for reconstruction in VIBE with compressed sensing on ultrafast dynamic breast MR Compressed sensing VIBE法を用いた乳房ultrafast MRIにおけるiteration回数による画質への影響
3. 学会等名	第47回日本磁気共鳴医学会大会
4. 発表年	2019年

1. 発表者名	熊澤智宇、加藤 裕、市川和茂、田岡俊昭、村田勝俊、丸山克也、Gregor Koerzdoerfer, Josef Pfeuffer, Mathias Nittka, 長縄慎二
2. 発表標題	Impact of step size in the dictionary for long T1 values on MR Fingerprinting MR Fingerprintingにおけるステップ幅の異なる辞書による定量値への影響
3. 学会等名	第47回日本磁気共鳴医学会大会
4. 発表年	2019年

1. 発表者名 岩野信吾、伊藤信嗣、伊藤倫太郎、神谷晋一朗、加藤克彦、長縄慎二
2. 発表標題 分化型甲状腺癌の術後アブレーションにおける予期せぬトレーサー集積部位の検討
3. 学会等名 日本核医学会第59回学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 伊藤信嗣、岩野信吾、加藤克彦、長縄慎二
2. 発表標題 舌骨下やリンパ節へのI-131集積は低用量アブレーションの成否に影響するか
3. 学会等名 日本核医学会第59回学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 加藤克彦、小田川哲郎、藤田尚利、堤 貴紀、田村美香、阿部真治、長谷川 千夏、長縄慎二
2. 発表標題 18F-NaF PET/CT、18F-FDG PET/CT、骨シンチ/SPECTによる去勢抵抗性前立腺癌骨転移223Ra治療の評価
3. 学会等名 日本核医学会第59回学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Shinji Naganawa
2. 発表標題 Leakage of IV-gadolinium to CSF; Where does it from?
3. 学会等名 German-Japanese Radiological Affiliation 19th Workshop (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Shinji Naganawa
2. 発表標題 Glymphatic system:State of the art science
3. 学会等名 AIMS Neuroimaging in Chicago 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 長縄慎二
2. 発表標題 AI(Artificial intelligence)と画像診断～世界の潮流をふまえて～
3. 学会等名 European Conference of Radiology (ECR) 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Toshiaki Taoka, Gregor Jost, Shinji Naganawa, Hubertus Pietsch
2. 発表標題 Impact of the glymphatic system on the kinetic and distribution of gadodiamide in the rat brain: Observation by dynamic MRI and effect of circadian rhythm on tissue gadolinium concentrations.
3. 学会等名 International Society for Magnetic Resonance in Medicine 2018(ISMRM 2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Masataka Sugiyama, Yasuo Takehara, Tetsuya Wakayama, Atsushi Nozaki, Marcus Alley, Takasuke Ushio, Shinji Naganawa, Harumi Sakahara
2. 発表標題 Blood flow measurement using 3D cine PC MRI within the abdominal aortic aneurysm and visceral arteries in pre- and post-EVAR condition; blood flow in the SMA might be improved after EVAR.
3. 学会等名 International Society for Magnetic Resonance in Medicine 2018(ISMRM 2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Jun Ito, Tomohiro Komada, Masahiro Nakatochi, Fumie Kinoshita, Yumiko Kobayashi, Kojiro Suzuki, Shinji Naganawa
2. 発表標題 A Matched Study Comparing Right Portal Vein Embolization with and without Segment 4 Portal Vein Embolization for Right Hepatic Trisectionectomy.
3. 学会等名 104th Scientific Assembly and Annual Meeting of Radiological Society of North America(RSNA) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Takeshi Kamomae, Hajime Monzen, Kazuma Sugita, Kuniyasu Okudaira, Morikazu Amano, Yoshihiro Kawai, Hiroshi Oguchi, Motoki Kumagai, Mariko Kawamura, Kazuhiro Ohtakara, Yoshiyuki Itoh, Shinji Naganawa
2. 発表標題 Feasibility of novel thin bolus using tungsten functional paper for electron beam radiotherapy.
3. 学会等名 18th Asia-Oceania Congress of Medical Physics (AOCMP) & 16th South-East Asia Congress of Medical Physics (SEACOMP) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yoshinori Tsutsumi, Shingo Iwano, Naoki Okumura, Shiro Adachi, Shinji Abe, Takahisa Kondo, Shinji Naganawa, Katsuhiko Kato
2. 発表標題 Assessment of the severity in chronic thromboembolic pulmonary hypertension by quantitative parameters of dual-energy CT.
3. 学会等名 European Conference of Radiology (ECR) 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Satoko Ishigaki, Takashi Nihashi, Hiroko Satake, Keisuke Uehara, Shinji Naganawa
2. 発表標題 Prediction of pathologic responses to neoadjuvant chemotherapy and prognosis in patients with locally advanced rectal cancer using perfusion computed tomography.
3. 学会等名 European Conference of Radiology (ECR) 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 長縄慎二
2. 発表標題 診断教授の教室での放射線治療専門医の育成
3. 学会等名 第77回日本医学放射線学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 長縄慎二
2. 発表標題 論文執筆は楽しい
3. 学会等名 第77回日本医学放射線学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 長縄慎二
2. 発表標題 キャノンMRIの新しい幕開け
3. 学会等名 第77回日本医学放射線学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 長縄慎二
2. 発表標題 Glymphatic system仮説とMRI：最近の動向 Glymphatic system hypothesis and MR imaging: Recent status
3. 学会等名 第46回日本磁気共鳴医学会大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 長縄慎二
2. 発表標題 Glymphatic system 仮説とMRI
3. 学会等名 第37回日本認知症学会学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 長縄慎二
2. 発表標題 人工知能と画像診断
3. 学会等名 名古屋大学脳とこころの研究センター市民公開講座 「目指せ！健康脳：最新の診断、予防、治療」
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Shinji Naganawa
2. 発表標題 Glymphatic system hypothesis and MR imaging: Implication for Endolymphatic hydrops, diffusion and gadolinium deposition in brain.
3. 学会等名 第3回国際磁気共鳴医学会 日本支部年次学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 田岡俊昭、長縄慎二
2. 発表標題 脳内の老廃物排出システム(Glymphatic system)と脳内ガドリニウム沈着
3. 学会等名 第77回日本医学放射線学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 田岡俊昭、増谷佳孝、川井 恒、中根俊樹、長縄慎二
2. 発表標題 交連線維方向の拡散に注目した拡散によるGlyphatic系の評価
3. 学会等名 第77回日本医学放射線学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 岩野信吾、馬越弘泰、神谷晋一郎、伊藤倫太郎、島本宏矩、長縄慎二
2. 発表標題 UICC8版に基づく臨床病期 期肺癌の予後評価
3. 学会等名 第77回日本医学放射線学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 石垣聡子、佐竹弘子、林 葉子、松本篤子、角田伸行、長縄慎二
2. 発表標題 乳腺混合性腫瘍の画像所見：USとMRIを中心に
3. 学会等名 第77回日本医学放射線学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 神谷晋一郎、岩野信吾、馬越弘泰、伊藤倫太郎、島本宏矩、中村彰太、長縄慎二
2. 発表標題 すりガラス影を有する肺癌における充実成分の3D容積計測と予後との相関
3. 学会等名 第77回日本医学放射線学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 伊藤倫太郎、岩野信吾、長縄慎二
2. 発表標題 Superficial Learning about "Deep Learning":What Radiologists Should Know
3. 学会等名 第77回日本医学放射線学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 小川 浩、竹原康雄、長縄慎二、山口淳平、下山芳江
2. 発表標題 膵管内乳頭粘液性腫瘍との鑑別が困難であった隣蛭（すいてつ）症の1例
3. 学会等名 第77回日本医学放射線学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 堀口瞭太、小川 浩、竹原康雄、長縄慎二、山口淳平、下山 芳江
2. 発表標題 分枝膵管を主体とするITPN (intraductal tubulopapillary neoplasm) の1例
3. 学会等名 第32回日本腹部放射線学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 伊藤信嗣、岩野信吾、長縄慎二、加藤克彦
2. 発表標題 分化型甲状腺癌術後患者に対する ¹³¹ I-ナトリウムイソシアンゲン 血中サイログロブリン高値を示す患者への ¹³¹ I-ナトリウムイソシアンゲン高用量投与は推奨されるか
3. 学会等名 日本核医学会第87回中部地方会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 神谷晋一朗、岩野信吾、馬越弘泰、伊藤倫太郎、島本宏矩、中村彰太、長縄慎二
2. 発表標題 コンピュータ支援診断によるPart-solid肺癌の容積計測：充実成分容積は予後を予測する
3. 学会等名 SAMI 2018
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 田嶋駿亮、磯田治夫、泉 孝嗣、塚田哲也、櫻井康雄、長縄慎二
2. 発表標題 フローダイバーター設置後に周囲脳動脈に経時的に血流動態変化を来した大型内頸動脈流の1例
3. 学会等名 第84回東海総合画像医学研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山田恵一郎、松島正哉、長縄慎二、後藤百万、都筑豊徳
2. 発表標題 淡明細胞乳頭状腎細胞癌の2例
3. 学会等名 第84回東海総合画像医学研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 田岡俊昭、川井 恒、中根俊樹、長縄慎二
2. 発表標題 Evaluating the dynamics of cerebrospinal fluid using low b-value diffusion weighted images: Septum pellucidum in dilated ventricle 低b値拡散強調像による脳脊髄液動態評価の試み：脳室拡張と透明中隔
3. 学会等名 第46回日本磁気共鳴医学会大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 田岡俊昭、川井 恒、中根俊樹、川口浩和、丸山克也、村田勝年、Gregor Koerzdoerfer、Jisef Pfeuffer、Mathias Nittka、酒井晃二、山田 恵、長縄慎二
2. 発表標題 Tissue correlation time mapping by MR fingerprinting: Evaluation in normal brain MR fingerprinting法を用いた組織相関時間画像：正常脳での検討
3. 学会等名 第46回日本磁気共鳴医学会大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 中根俊樹、田岡俊昭、川井 恒、加藤 裕、櫻井康雄、丸山克也、長縄慎二
2. 発表標題 Evaluation of the internal thalamic structure on MP2RAGE by the texture analysis テクスチャー解析を用いたMP2RAGEでの視床内部構造の評価
3. 学会等名 第46回日本磁気共鳴医学会大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 田岡俊昭、長縄慎二、川井 恒、中根俊樹
2. 発表標題 低b値 ($b=500 \text{ s/mm}^2$) 拡散強調画像による脳脊髄駅動態の評価
3. 学会等名 第8回生理学研究所・名古屋大学医学系研究科合同シンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 伊藤善之、香西由加、木村香菜、川村麻里子、中原理絵、大家祐実、高瀬裕樹、奥村真之、伊藤淳二、岡田 徹、大宝和博、長縄慎二、山田啓一郎、中村誠司
2. 発表標題 放射線抵抗性子宮頸癌の半導体レーザーによる温熱機器の開発とその実用化
3. 学会等名 日本放射線腫瘍学会第31回学術大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 川村麻里子、奥平訓康、伊藤善之、大宝和博、岡田 徹、中原理絵、伊藤淳二、大家祐実、木村香菜、高瀬裕樹、長縄慎二
2. 発表標題 腹膜播種を伴う横紋筋肉腫に対しIMRTを用いて全腹腔照射行った1例
3. 学会等名 日本放射線腫瘍学会第31回学術大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 高瀬裕樹、木村香菜、伊藤善之、大宝和博、岡田 徹、川村麻里子、伊藤淳二、中原理絵、大家祐実、香西由加、藤本保志、長縄慎二
2. 発表標題 早期声門癌に対するS-1併用化学放射線治療の成績
3. 学会等名 日本放射線腫瘍学会第31回学術大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 杉山将隆、竹原康雄、大石直樹、若山哲也、野崎 敦、Marcus Alley、牛尾貴補、長縄慎二、阪原晴海
2. 発表標題 4D Flow MRIによる腎動脈上・下腹部大動脈における反射波の影響の差についての検討、逆流方向の血流の比較
3. 学会等名 第3回国際磁気共鳴医学会 日本支部年次学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Roshani Perera, Haruo Isoda, Shunsuke Tajima, Takashi Mizuno, Masaki Terada, Takehiro Naito, Chiharu Tanoi, Takashi Izumi, Yasuo Takehara, Toshihiko Wakabayashi, Harumi Sakahara, Shinji Naganawa
2. 発表標題 Evaluation of haemodynamic and morphological biomarkers to assess the rupture risk of intracranial aneurysms using magnetic resonance fluid dynamics and computational fluid dynamics.
3. 学会等名 第85回東海総合画像医学研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名	田岡俊昭、大宝和博、川井 恒、中根俊樹、加藤 裕、川口宏和、丸山克也、村田勝俊、Nittka Mathias、伊藤善之、長縄慎二
2. 発表標題	MR Fingerprintingによる放射線治療前後の組織緩和時間の変化：T1緩和時間、T2緩和時間同時定量の意義
3. 学会等名	第48回日本神経放射線学会
4. 発表年	2019年

1. 発表者名	田嶋駿亮、磯田治夫、福永雅喜、小森芳秋、水野 崇、定藤規弘、長縄慎二
2. 発表標題	7テスラMR装置の高空間分解能3次元位相コントラスト磁気共鳴法を利用した脳血流動態解析の精度検証
3. 学会等名	第48回日本神経放射線学会
4. 発表年	2019年

1. 発表者名	Shinji Naganawa
2. 発表標題	How Does Gd Enter the Brain, When the BBB is Intact?
3. 学会等名	International Society for Magnetic Resonance in Medicine 2017(ISMRM 2017) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年	2017年

1. 発表者名	Toshiaki Taoka, Yoshitaka Masutani, Hisashi Kawai, Toshiki Nakane, Kiwamu Matsuoka, Fumihiko Yasuno, Shinji Naganawa
2. 発表標題	Evaluating Glymphatic System by Diffusion Images: Alzheimer's Disease Cases Analyzed by Diffusion Tensor Image Analysis Along Perivascular Space(DTI-ALPS).
3. 学会等名	International Society for Magnetic Resonance in Medicine 2017(ISMRM 2017) (国際学会)
4. 発表年	2017年

1. 発表者名 Toshiaki Taoka, G. Jost, Shinji Naganawa, H. Pietsch
2. 発表標題 Gd presence in the brain: impact of daytime and anaesthesia.
3. 学会等名 European Congress of Radiology 2018 (ECR) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Shinji Naganawa
2. 発表標題 SNR Plenary Lecture 「Glymphatic System and MR Imaging: Implication for Endolymphatic」
3. 学会等名 The 12th Asian-Oceanian Congress of Neuroradiology (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Hisashi Kawai, Toshiaki Taoka, Toshiki Nakane, Yasuo Sakurai, Shinji Naganawa
2. 発表標題 Texture analysis of low grade glioma: differential diagnosis between diffuse astrocytoma and oligodendroglioma.
3. 学会等名 The 12th Asian-Oceanian Congress of Neuroradiology (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 長縄慎二、川井 恒、中根俊樹、田岡俊昭、曾根三千彦
2. 発表標題 Delayed FLAIRでの迷路信号の左右非対称
3. 学会等名 第76回日本医学放射線学会総会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 田岡俊昭、増谷佳孝、川井 恒、中根俊樹、長縄慎二
2. 発表標題 Tract based DTI-ALPS法によるアルツハイマー病症例でのGlymphatic system評価の試み
3. 学会等名 第76回日本医学放射線学会総会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 長縄慎二
2. 発表標題 Glymphatic SystemとMRI
3. 学会等名 第63回九州MRI研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 長縄慎二
2. 発表標題 Glymphatic system仮説とMRI ; 最近の動向
3. 学会等名 第47回日本神経放射線学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 田岡俊昭、Gregor Jost、長縄慎二、Hubertus Pietsch
2. 発表標題 ラット脳内ガドリニウム沈着における概日リズムおよび麻酔の影響
3. 学会等名 第47回日本神経放射線学会
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

名古屋大学医学部放射線医学教室ホームページ
<https://www.med.nagoya-u.ac.jp/rad/>
名古屋大学脳とこころの研究センターホームページ
<https://www.med.nagoya-u.ac.jp/noutokokoro/>

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	渡辺 宏久 (WATANABE HIROHISA) (10378177)	藤田医科大学・医学部・教授 (33916)	
研究分担者	曽根 三千彦 (MICHIIHIKO SONE) (30273238)	名古屋大学・医学系研究科・教授 (13901)	
研究分担者	田岡 俊昭 (TOSHIAKI TAOKA) (30305734)	名古屋大学・医学系研究科・特任教授 (13901)	