# 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 3年 6月23日現在

機関番号: 3 2 6 2 0 研究種目: 若手研究 研究期間: 2018~2020

課題番号: 18K17723

研究課題名(和文)脳と脊髄の同期的神経活動の修飾による歩行機能回復の促進とその神経基盤の解明

研究課題名(英文)Promotion of functional recovery of gait with individualized beta-frequency transcranial alternating current stimulation

#### 研究代表者

山口 智史 (Yamaguchi, Tomofumi)

順天堂大学・保健医療学部・先任准教授

研究者番号:20594956

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文):脳と脊髄の同期的神経活動の増加は、運動学習の定着や脳卒中後の運動機能改善に関与することが報告されている。本研究では、脳と脊髄の同期的神経活動の指標である脳波-筋電図コヒーレンスのピーク周波数を個別に測定し、その値を経頭蓋交流電流刺激(tACS)、経頭蓋律動性直流電流刺激(otDCS)の刺激設定に応用し、脳と脊髄の同期的神経活動に与える影響について健常者で検討した。結果、脳と脊髄の同期的神経活動を変調するには、対象者個々のコヒーレンスのピーク周波数を使用したotDCSを用いることが有効である可能性を示した。今後、疾患例での効果検証が必要である。

研究成果の学術的意義や社会的意義 近年、頭蓋上から微弱な電流を通電することで、脳や脊髄の神経活動を変化させることができる非侵襲的電気刺 激の臨床応用が期待されているが、効果的な刺激設定は確立していない。本研究は、生体信号に基づいた刺激設 定を非侵襲的電気刺激に応用し、その効果を健常者で検証した。その結果、運動学習や脳卒中後の運動機能回復 と関連すると報告されている脳と脊髄の同期的な神経活動を高める刺激設定として、脳活動の律動と興奮性を高 める経頭蓋律動性直流電流刺激(otDCS)に対象者個々の生体信号に基づいた刺激を行うことが有効である可能 性を示した。本研究は、将来、非侵襲的電気刺激を臨床で用いるための科学的根拠を明らかにした。

研究成果の概要(英文): It has been reported that an increase in synchronous neural activity between the motor cortex and spinal motoneuron is related with the consolidation of motor learning and the improvement of motor function after stroke. In this study, we investigated whether the non-invasive electrical stimulation including transcranial alternating current stimulation (tACS) and transcranial rhythmic direct current stimulation (otDCS) on based on the peak frequency of EEG-EMG coherence can enhance synchronous neural activity in healthy individuals. Our studies suggest that otDCS with the individualized peak beta-band frequency of EEG-EMG coherence enhances the synchronous neural activity between the motor cortex and spinal cord. Further studies are warranted to clarify the clinical application of individualized beta-band frequency otDCS in patients with neurological disorders.

研究分野: リハビリテーション科学

キーワード: 経頭蓋交流電気刺激(tACS) 経頭蓋律動性直流電流刺激(otDCS) 電気刺激 脳波-筋電図コヒーレンス 下肢 歩行 脳卒中 リハビリテーション

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。

#### 1.研究開始当初の背景

本邦には、脳卒中患者が300万人以上おり、その多くの患者が歩行リハビリテーションを必要としている。さらに、新たに年間29万人以上が脳卒中を発症し、その対象者数は増え続けており、有効な歩行リハビリテーションの確立が急務である(Takashima, Circ J 2017)。

これまでの歩行リハビリテーションでは、技能を再獲得する手段として歩行動作の反復が用いられてきた。しかしながら、脳卒中後の歩行障害は、脳損傷に起因した脳と脊髄の相互的な神経活動の不調による、歩行周期中の異常な筋活動が関与していると考えられている(Dietz and Sinkjaer, Lancet Neurol 2007; Nielsen et al, Clin Neurophysiol 2008)。

したがって、脳卒中後の歩行機能の再獲得には、脳と脊髄の同期的な神経活動を高めることで、 歩行時の適切な時相で適切な筋活動を促していくことが重要な治療戦略と考えられる。

しかしながら、脳と脊髄の同期的な神経活動を効果的に高めるリハビリテーション手法については、十分に検討されておらず、効果的な歩行リハビリテーション手法の確立は解決すべき課題となっている。

近年、電流強度を律動的に変調することで、非侵襲的に頭蓋上から脳内の神経律動活動を修飾する手法として、経頭蓋交流電気刺激(tACS)が注目されており、tACS を一次運動野に適用することで、脳と脊髄の同期的神経活動を修飾できる可能性が示されている(Antal et al, Brain Stimul 2008; Wach et al, Front Hum Neruosci 2013)。よって、我々は、下肢一次運動野に対する tACS により、脳と脊髄の同期的神経活動を修飾することで、下肢運動の学習を向上し、脳卒中後の歩行機能回復を促進できる、という仮説を持つに至った。しかし、現在までに tACS を脳卒中後の歩行リハビリテーションに応用した研究はなく、歩行機能回復への効果とその神経基盤は検討されていない。

#### 2.研究の目的

本研究は、tACS を用いた脳と脊髄の同期的神経活動の修飾による、脳卒中患者の歩行機能回復の促進効果と神経生理学的な作用機序を明らかにする、ことを目的とした。

## 3.研究の方法

本研究では、バイオマーカとなる脳と脊髄の同期的神経活動の指標として、脳波-筋電図コヒーレンス(CMC)を採用した。この理由として、CMCの増加は、下肢運動学習や脳卒中後の運動機能回復と関連することが報告されているためである。本研究では、この脳と脊髄の同期的神経活動の修飾を目的に、対象者によって異なるCMCのピーク周波数を刺激設定に用いた。

研究目的である tACS を用いた脳と脊髄の同期的神経活動の修飾による、脳卒中患者の歩行機能回復の促進効果と神経生理学的な作用機序を明らかにするための基礎的な研究として、以下の3つの実験を実施した。

### (1) 実験 1. CMC のピーク周波数を適用した tACS による下肢運動学習の定着効果の検証

CMCのピーク周波数を刺激設定に適用した tACS が下肢運動学習に与える効果を検討するために、健常者 20 名に対して、下肢運動学習後に tACS を使用して、脳と脊髄の同期的神経活動の修飾と下肢運動学習の促進効果を調査した。

対象者を性別について層別し、tACS 介入群および偽tACS介入群の2群に分けた。

個々人の脳と脊髄の同期的神経活動を計測するために、10%最大足関節背屈運動時の脳波と表面筋電図を計測した。脳波は下肢一次運動野(Cz)表面筋電図は前脛骨筋(TA)から記録した。得られたデータから、脳波-筋電図コヒーレンス解析を実

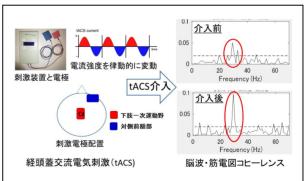


図1.脳と脊髄の同期的神経活動の計測

施し、運動に関連する 帯域 (15-30 Hz) のピーク周波数を算出した (図1)。

このピーク周波数を tACS の刺激周波数に設定した。tACS の刺激強度は振幅 2 mA(-1 から 1 mA)とし、10 分間の刺激を行った。刺激部位は、左側下肢一次運動野および対側前額部とした。偽刺激では、tACS により誘発される閃光を疑似的に引き起こすために 0.5 mA の刺激を 10 分間行った。学習課題は、足関節底背屈運動の調節による標的プロックにマーカーを合わせるトラッキング課題とした。標的とマーカーとの誤差を正答率とし、被験者には毎施行後に正答率をフィードバックし、正答率を向上させるように指示した。具体的な介入手順として、学習課題を実施後に CMC を計測し、得られたピーク周波数を用いた tACS を学習後に 10 分間実施した。学習定着効果を検証するために、翌日および 1 週間後に、同様の学習課題を実施した。

(2) 実験 2. 脳と脊髄の同期的神経活動の促進のための脳刺激手法の検討

脳と脊髄の同期的神経活動を促進のための、より効果的な脳刺激手法を検討するために、対象 者個々の CMC のピーク周波数を測定し、その値を tACS、経頭蓋律動性直流電流刺激 (otDCS)の 刺激設定に応用し、CMC に与える影響について健常者で検討した。

実験で使用した otDCS は、tACS による脳律動の修飾効果と経頭蓋直流電流刺激(tDCS)によ る脳膜電位の修飾効果を併せた効果が期待されている手法である。本実験では、対象者に tACS、 tDCS、otDCSのすべての条件について日を変えて10分間実施した。otDCSの強度は振幅2 mA(0 ~2 mA)とし、tDCSは2mAとした。刺激部位は、下肢一次運動野とした。評価は、10%最大足 関節背屈運動時の CMC とし、介入前( pre )、介入直後( post )、10 分後( post10 )、20 分後( post20 ) で計測した。

#### (3) 実験 3. 脳と脊髄の同期的神経活動の促進のための末梢神経刺激手法の検討

実験 2 で使用した刺激手法による脳と 脊髄の同期的神経活動効果を促進する魔 性神経刺激の手法として、微弱な電流を 経皮的に腰背部に通電することで、末梢 から脊髄神経の神経活動を修飾すること で、脳活動を修飾可能な経皮的脊髄直流 電気刺激(tsDCS)に着目し、末梢神経か らの感覚入力が運動パフォーマンスと中 枢神経系経路に与える影響を健常者 13 名 で検討した。

刺激条件は、陰極刺激および陽極刺激 とした。刺激部位は、右側の第 11-12 腰椎 部位、右側肩の三角筋後部線維とした。刺 激強度は、2.5 mAとし、刺激時間は2分 間(120秒)とした。

評価として、tsDCS 刺激中の皮質脊髄 路興奮性と脊髄反射経路の興奮性の変

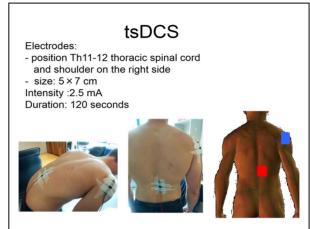


図2.経皮的脊髄直流電気刺激(tsDCS)

化を計測した。皮質脊髄路興奮性の指標として、経頭蓋磁気刺激を用いて、ヒラメ筋(SOL)と TA の運動誘発電位 (MEP) を計測した。また、脊髄反射経路の興奮性の評価として、SOLの H 反 射を記録した。本実験の追加実験として、10 分間の陰極刺激および偽刺激条件の前後での足関 節底屈のバリスティック運動を実施し、パフォーマンスに与える効果を検証した。

#### 4. 研究成果

(1) 実験 1: 両群において、課題前後で 課題成績の有意な向上を認め、コヒーレ ンスの最大値が有意に増大した。 tACS 群 では、7日後において、偽刺激群と比較し て、有意に課題成績が維持された(図3)

本研究により、運動学習後に個別周波 数を利用した tACS を下肢一次運動野に適 用することで、脳と脊髄の同期的神経活 動を修飾し、学習定着を促進することを 明らかにした。本研究の結果は、今後の tACS の歩行リハビリテーションへの応用 に向けたエビデンスになると考えられ る。この成果は、筆頭著者として国際雑誌

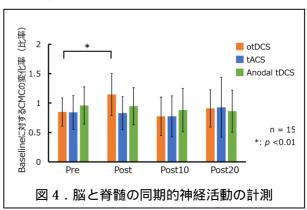
 Real tACS group tACS Sham tACS group Low error 0.8 n.s 0.7 ratio Accuracy 0.6 n.s 0.5 0.4 High error 0.3 1day after 7days after

図 3. tACS による下肢運動学習定着の効果

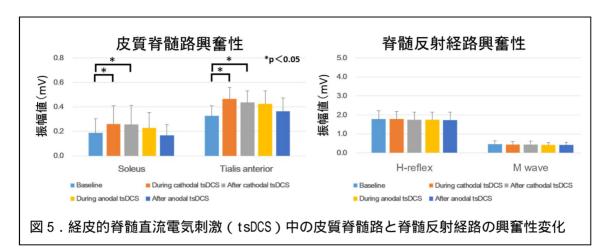
Cerebral Cortex Communications (tgaa047, 2020)に掲載された。

(2) 実験 2:10 分間の otDCS 前後にお いて、脳と脊髄の同期的神経活動の有意 な増強を認めた。一方で、tACS や tDCS 前 後では、有意な CMC の増強を認めなかっ た(図4)。

この結果から、脳と脊髄の同期的神経活 動を変調するには、対象者個々のコヒー レンスのピーク周波数を使用した otDCS を用いることが有効である可能性を示 し、患者への応用に向けて、適切な刺激方 法とパラメータを明らかにした。



(3)実験3:中枢神経系経路に与える効果として、皮質脊髄路興奮性(運動誘発電位:MEP)を高める一方で、脊髄興奮性(H反射)は変化を認めなかった。さらに、陰極 tsDCS は、皮質から脊髄への短潜時促通経路の活動を高めた。これらのことから、陰極 tsDCS による末梢神経からの感覚入力は、皮質興奮性を変調し、運動パフォーマンスを改善する可能性が示された(図5)また、10分間の陰極 tsDCS は、足関節のバリスティックな底屈運動を促進した。一方で、偽刺激では変化を認めなかった。



この結果をもとに、末梢神経からの感覚入力を増大し脳活動を変調する tsDCS が脳を刺激して得られる otDCS の効果を促進できるかどうか検証を開始する予定である。本研究の成果は、国際学術誌 Physiological reports (e14531, 2020)に掲載された。

上記の 3 つの研究成果から、対象者個別の脳と脊髄の同期的神経活動を刺激設定に利用した tACS は、下肢運動機能を改善する可能性があり、歩行リハビリテーションに本手法を応用できる可能性を示した。また、その効果を促進する方法として、otDCS や tsDCS が使用できる可能性を示した。一方で、研究計画当初の患者を対象とした実験は遂行できていないため、本研究の知見を臨床応用するために、臨床試験の実施が必要である。

### 5 . 主な発表論文等

「雑誌論文〕 計21件(うち査読付論文 15件/うち国際共著 6件/うちオープンアクセス 10件)

〔雑誌論文〕 計21件(うち査読付論文 15件 / うち国際共著 6件 / うちオープンアクセス 10件)	
1.著者名	4 . 巻
Nito Mitsuhiro, Katagiri Natsuki, Yoshida Kaito, Koseki Tadaki, Kudo Daisuke, Nanba Shigehiro, Tanabe Shigeo, Yamaguchi Tomofumi	15
	F 琴/二左
2.論文標題	5 . 発行年
Repetitive Peripheral Magnetic Stimulation of Wrist Extensors Enhances Cortical Excitability	2021年
and Motor Performance in Healthy Individuals	
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
Frontiers in Neuroscience	- 以历已取及00只
FIGHTIETS IN Neuroscience	_
<u> </u>	査読の有無
10.3389/fnins.2021.632716	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	-
「1.著者名	4 . 巻
山口 智史、松田 雅弘、藤原 俊之	55
2 给办证明	C ※分午
2. 論文標題	5.発行年
Close-up 非侵襲的脳刺激 NIBS tDCS 経頭蓋直流電気刺激	2021年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
理学療法ジャーナル	75 ~ 79
—	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.11477/mf.1551202181	無
+	
オープンアクセス	国際共著
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	-
1.著者名	4 . 巻
Katagiri Natsuki Voshida Shinya Koseki Tadaki Kudo Dajsuke Namba Shigabiro Tanaba Shigab	14
Katagiri Natsuki, Yoshida Shinya, Koseki Tadaki, Kudo Daisuke, Namba Shigehiro, Tanabe Shigeo,	14
Huang Ying-Zu、Yamaguchi Tomofumi	
Huang Ying-Zu、Yamaguchi Tomofumi 2.論文標題	5.発行年
Huang Ying-Zu、Yamaguchi Tomofumi	
Huang Ying-Zu、Yamaguchi Tomofumi 2.論文標題	5.発行年
Huang Ying-Zu、Yamaguchi Tomofumi 2.論文標題 Interindividual Variability of Lower-Limb Motor Cortical Plasticity Induced by Theta Burst	5 . 発行年 2020年
Huang Ying-Zu、Yamaguchi Tomofumi  2 .論文標題 Interindividual Variability of Lower-Limb Motor Cortical Plasticity Induced by Theta Burst Stimulation  3 .雑誌名	5.発行年
Huang Ying-Zu、Yamaguchi Tomofumi 2 . 論文標題 Interindividual Variability of Lower-Limb Motor Cortical Plasticity Induced by Theta Burst Stimulation	5 . 発行年 2020年
Huang Ying-Zu、Yamaguchi Tomofumi  2 .論文標題 Interindividual Variability of Lower-Limb Motor Cortical Plasticity Induced by Theta Burst Stimulation  3 .雑誌名	5 . 発行年 2020年
Huang Ying-Zu、Yamaguchi Tomofumi  2 . 論文標題 Interindividual Variability of Lower-Limb Motor Cortical Plasticity Induced by Theta Burst Stimulation  3 . 雑誌名 Frontiers in Neuroscience	5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 -
Huang Ying-Zu、Yamaguchi Tomofumi  2.論文標題 Interindividual Variability of Lower-Limb Motor Cortical Plasticity Induced by Theta Burst Stimulation  3.雑誌名 Frontiers in Neuroscience  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 一
Huang Ying-Zu、Yamaguchi Tomofumi  2 . 論文標題 Interindividual Variability of Lower-Limb Motor Cortical Plasticity Induced by Theta Burst Stimulation  3 . 雑誌名 Frontiers in Neuroscience	5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 -
Huang Ying-Zu、Yamaguchi Tomofumi  2.論文標題 Interindividual Variability of Lower-Limb Motor Cortical Plasticity Induced by Theta Burst Stimulation  3.雑誌名 Frontiers in Neuroscience  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fnins.2020.563293	5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 一 査読の有無 有
Huang Ying-Zu、Yamaguchi Tomofumi  2.論文標題 Interindividual Variability of Lower-Limb Motor Cortical Plasticity Induced by Theta Burst Stimulation  3.雑誌名 Frontiers in Neuroscience  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fnins.2020.563293	5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 一 査読の有無 有
Huang Ying-Zu、Yamaguchi Tomofumi  2.論文標題 Interindividual Variability of Lower-Limb Motor Cortical Plasticity Induced by Theta Burst Stimulation  3.雑誌名 Frontiers in Neuroscience  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fnins.2020.563293	5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 一 査読の有無 有
Huang Ying-Zu、Yamaguchi Tomofumi  2.論文標題 Interindividual Variability of Lower-Limb Motor Cortical Plasticity Induced by Theta Burst Stimulation  3.雑誌名 Frontiers in Neuroscience  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fnins.2020.563293	5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 一 査読の有無 有 国際共著 該当する
Huang Ying-Zu、Yamaguchi Tomofumi  2.論文標題 Interindividual Variability of Lower-Limb Motor Cortical Plasticity Induced by Theta Burst Stimulation  3.雑誌名 Frontiers in Neuroscience  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fnins.2020.563293	5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 一 査読の有無 有 国際共著 該当する
Huang Ying-Zu、Yamaguchi Tomofumi  2.論文標題 Interindividual Variability of Lower-Limb Motor Cortical Plasticity Induced by Theta Burst Stimulation  3.雑誌名 Frontiers in Neuroscience  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fnins.2020.563293  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)	5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 一 査読の有無 有
Huang Ying-Zu、Yamaguchi Tomofumi  2.論文標題 Interindividual Variability of Lower-Limb Motor Cortical Plasticity Induced by Theta Burst Stimulation  3.雑誌名 Frontiers in Neuroscience  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fnins.2020.563293  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)  1.著者名 Katagiri Natsuki、Kawakami Saki、Okuyama Sayuri、Koseki Tadaki、Kudo Daisuke、Namba Shigehiro、	5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 一 査読の有無 有 国際共著 該当する
Huang Ying-Zu、Yamaguchi Tomofumi  2.論文標題 Interindividual Variability of Lower-Limb Motor Cortical Plasticity Induced by Theta Burst Stimulation  3.雑誌名 Frontiers in Neuroscience  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fnins.2020.563293  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)  1.著者名 Katagiri Natsuki、Kawakami Saki、Okuyama Sayuri、Koseki Tadaki、Kudo Daisuke、Namba Shigehiro、Tanabe Shigeo、Yamaguchi Tomofumi	5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 一 査読の有無 有 国際共著 該当する
Huang Ying-Zu、Yamaguchi Tomofumi  2.論文標題 Interindividual Variability of Lower-Limb Motor Cortical Plasticity Induced by Theta Burst Stimulation  3.雑誌名 Frontiers in Neuroscience  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fnins.2020.563293  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)  1.著者名 Katagiri Natsuki、Kawakami Saki、Okuyama Sayuri、Koseki Tadaki、Kudo Daisuke、Namba Shigehiro、Tanabe Shigeo、Yamaguchi Tomofumi  2.論文標題	5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 一 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 20 5 . 発行年
Huang Ying-Zu、Yamaguchi Tomofumi  2. 論文標題 Interindividual Variability of Lower-Limb Motor Cortical Plasticity Induced by Theta Burst Stimulation  3. 雑誌名 Frontiers in Neuroscience  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fnins.2020.563293  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)  1. 著者名 Katagiri Natsuki、Kawakami Saki、Okuyama Sayuri、Koseki Tadaki、Kudo Daisuke、Namba Shigehiro、Tanabe Shigeo、Yamaguchi Tomofumi  2. 論文標題 Single-Session Cerebellar Transcranial Direct Current Stimulation Affects Postural Control	5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 一 査読の有無 有 国際共著 該当する
Huang Ying-Zu、Yamaguchi Tomofumi  2. 論文標題 Interindividual Variability of Lower-Limb Motor Cortical Plasticity Induced by Theta Burst Stimulation  3. 雑誌名 Frontiers in Neuroscience  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fnins.2020.563293  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)  1. 著者名 Katagiri Natsuki、Kawakami Saki、Okuyama Sayuri、Koseki Tadaki、Kudo Daisuke、Namba Shigehiro、Tanabe Shigeo、Yamaguchi Tomofumi  2. 論文標題 Single-Session Cerebellar Transcranial Direct Current Stimulation Affects Postural Control Learning and Cerebellar Brain Inhibition in Healthy Individuals	5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 一 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 20 5 . 発行年 2020年
Huang Ying-Zu、Yamaguchi Tomofumi  2. 論文標題 Interindividual Variability of Lower-Limb Motor Cortical Plasticity Induced by Theta Burst Stimulation  3. 雑誌名 Frontiers in Neuroscience  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fnins.2020.563293  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)  1. 著者名 Katagiri Natsuki、Kawakami Saki、Okuyama Sayuri、Koseki Tadaki、Kudo Daisuke、Namba Shigehiro、Tanabe Shigeo、Yamaguchi Tomofumi  2. 論文標題 Single-Session Cerebellar Transcranial Direct Current Stimulation Affects Postural Control Learning and Cerebellar Brain Inhibition in Healthy Individuals  3. 雑誌名	5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 一 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 20 5 . 発行年
Huang Ying-Zu、Yamaguchi Tomofumi  2. 論文標題 Interindividual Variability of Lower-Limb Motor Cortical Plasticity Induced by Theta Burst Stimulation  3. 雑誌名 Frontiers in Neuroscience  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fnins.2020.563293  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)  1. 著者名 Katagiri Natsuki、Kawakami Saki、Okuyama Sayuri、Koseki Tadaki、Kudo Daisuke、Namba Shigehiro、Tanabe Shigeo、Yamaguchi Tomofumi  2. 論文標題 Single-Session Cerebellar Transcranial Direct Current Stimulation Affects Postural Control Learning and Cerebellar Brain Inhibition in Healthy Individuals	5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 一 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 20 5 . 発行年 2020年
Huang Ying-Zu、Yamaguchi Tomofumi  2. 論文標題 Interindividual Variability of Lower-Limb Motor Cortical Plasticity Induced by Theta Burst Stimulation  3. 雑誌名 Frontiers in Neuroscience  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fnins.2020.563293  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)  1. 著者名 Katagiri Natsuki、Kawakami Saki、Okuyama Sayuri、Koseki Tadaki、Kudo Daisuke、Namba Shigehiro、Tanabe Shigeo、Yamaguchi Tomofumi  2. 論文標題 Single-Session Cerebellar Transcranial Direct Current Stimulation Affects Postural Control Learning and Cerebellar Brain Inhibition in Healthy Individuals  3. 雑誌名	5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 一 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 20 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁
Huang Ying-Zu、Yamaguchi Tomofumi  2 . 論文標題 Interindividual Variability of Lower-Limb Motor Cortical Plasticity Induced by Theta Burst Stimulation  3 . 雑誌名 Frontiers in Neuroscience  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fnins.2020.563293  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)  1 . 著者名 Katagiri Natsuki、Kawakami Saki、Okuyama Sayuri、Koseki Tadaki、Kudo Daisuke、Namba Shigehiro、Tanabe Shigeo、Yamaguchi Tomofumi  2 . 論文標題 Single-Session Cerebellar Transcranial Direct Current Stimulation Affects Postural Control Learning and Cerebellar Brain Inhibition in Healthy Individuals  3 . 雑誌名	5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 一 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 20 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁
Huang Ying-Zu、Yamaguchi Tomofumi  2 . 論文標題 Interindividual Variability of Lower-Limb Motor Cortical Plasticity Induced by Theta Burst Stimulation  3 . 雑誌名 Frontiers in Neuroscience  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fnins.2020.563293  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)  1 . 著者名 Katagiri Natsuki、Kawakami Saki、Okuyama Sayuri、Koseki Tadaki、Kudo Daisuke、Namba Shigehiro、Tanabe Shigeo、Yamaguchi Tomofumi  2 . 論文標題 Single-Session Cerebellar Transcranial Direct Current Stimulation Affects Postural Control Learning and Cerebellar Brain Inhibition in Healthy Individuals  3 . 雑誌名 The Cerebellum	5.発行年         2020年         6.最初と最後の頁         査読の有無         国際共著         該当する         4.巻         20         5.発行年         2020年         6.最初と最後の頁         203~211
Huang Ying-Zu、Yamaguchi Tomofumi  2 . 論文標題 Interindividual Variability of Lower-Limb Motor Cortical Plasticity Induced by Theta Burst Stimulation  3 . 雑誌名 Frontiers in Neuroscience  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fnins.2020.563293  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)  1 . 著者名 Katagiri Natsuki、Kawakami Saki、Okuyama Sayuri、Koseki Tadaki、Kudo Daisuke、Namba Shigehiro、Tanabe Shigeo、Yamaguchi Tomofumi  2 . 論文標題 Single-Session Cerebellar Transcranial Direct Current Stimulation Affects Postural Control Learning and Cerebellar Brain Inhibition in Healthy Individuals  3 . 雑誌名 The Cerebellum	5.発行年         2020年         6.最初と最後の頁         査読の有無         国際共著         該当する         4.巻         20         5.発行年         2020年         6.最初と最後の頁         203~211         査読の有無
Huang Ying-Zu、Yamaguchi Tomofumi  2 . 論文標題 Interindividual Variability of Lower-Limb Motor Cortical Plasticity Induced by Theta Burst Stimulation  3 . 雑誌名 Frontiers in Neuroscience  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fnins.2020.563293  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)  1 . 著者名 Katagiri Natsuki、Kawakami Saki、Okuyama Sayuri、Koseki Tadaki、Kudo Daisuke、Namba Shigehiro、Tanabe Shigeo、Yamaguchi Tomofumi  2 . 論文標題 Single-Session Cerebellar Transcranial Direct Current Stimulation Affects Postural Control Learning and Cerebellar Brain Inhibition in Healthy Individuals  3 . 雑誌名 The Cerebellum	5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 一 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 20 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 203~211
Huang Ying-Zu, Yamaguchi Tomofumi  2 . 論文標題 Interindividual Variability of Lower-Limb Motor Cortical Plasticity Induced by Theta Burst Stimulation  3 . 雑誌名 Frontiers in Neuroscience  掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fnins.2020.563293  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)  1 . 著者名 Katagiri Natsuki, Kawakami Saki, Okuyama Sayuri, Koseki Tadaki, Kudo Daisuke, Namba Shigehiro, Tanabe Shigeo, Yamaguchi Tomofumi  2 . 論文標題 Single-Session Cerebellar Transcranial Direct Current Stimulation Affects Postural Control Learning and Cerebellar Brain Inhibition in Healthy Individuals  3 . 雑誌名 The Cerebellum  掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s12311-020-01208-5	5.発行年         2020年         6.最初と最後の頁         査読の有無         国際共著         該当する         4.巻         20         5.発行年         2020年         6.最初と最後の頁         203~211         査読の有無         有
Huang Ying-Zu、Yamaguchi Tomofumi  2 . 論文標題 Interindividual Variability of Lower-Limb Motor Cortical Plasticity Induced by Theta Burst Stimulation  3 . 雑誌名 Frontiers in Neuroscience  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fnins.2020.563293  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)  1 . 著者名 Katagiri Natsuki、Kawakami Saki、Okuyama Sayuri、Koseki Tadaki、Kudo Daisuke、Namba Shigehiro、Tanabe Shigeo、Yamaguchi Tomofumi  2 . 論文標題 Single-Session Cerebellar Transcranial Direct Current Stimulation Affects Postural Control Learning and Cerebellar Brain Inhibition in Healthy Individuals  3 . 雑誌名 The Cerebellum  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s12311-020-01208-5	5.発行年         2020年         6.最初と最後の頁         査読の有無         国際共著         該当する         4.巻         20         5.発行年         2020年         6.最初と最後の頁         203~211         査読の有無
Huang Ying-Zu、Yamaguchi Tomofumi  2 .論文標題 Interindividual Variability of Lower-Limb Motor Cortical Plasticity Induced by Theta Burst Stimulation  3 .雑誌名 Frontiers in Neuroscience  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10 .3389/fnins.2020.563293  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)  1 .著者名 Katagiri Natsuki、Kawakami Saki、Okuyama Sayuri、Koseki Tadaki、Kudo Daisuke、Namba Shigehiro、Tanabe Shigeo、Yamaguchi Tomofumi  2 .論文標題 Single-Session Cerebellar Transcranial Direct Current Stimulation Affects Postural Control Learning and Cerebellar Brain Inhibition in Healthy Individuals  3 .雑誌名 The Cerebellum	5. 発行年         2020年         6. 最初と最後の頁         査読の有無         国際共著         該当する         4. 巻         20         5. 発行年         2020年         6. 最初と最後の頁         203~211         査読の有無         有

1. 著名名 山口管史 スープンアクセスとしている(また、その予定である) コ際共著 家当する コープンアクセスとしている(また、その予定である) コ際共著 アオープンアクセスとしている(また、その予定である) コーズンアクセスとしている(また、その予定である) コーズンアクセス オーブンアクセスとしている(また、その予定である) コーズンアクセス オーブンアクセスが困難 コーズンアクセスが困難 コーズンアクセスが困難 コーズンアクセスが困難 コーズンアクセスが困難 コーズンアクセスが困難 コーズンアクセスが困難 コーズンアクセスが困難 コーズンアクセスが困難 コーズンではない、又はオーブンアクセスが困難 コーズンではない、又はオーブンアクセスが困難 コーズンではない、又はオーブンアクセスが困難 コーズンではない、又はオーブンアクセスが困難 コーズンではない、又はオーブンアクセスが困難 コーズンではない、又はオーブンアクセスが困難 コーズンではない、又はオーブンアクセスが困難 コーズンではない、又はオーブンアクセスが困難 コーズンではない、又はオーブンアクセスが困難 コーズンではない。「ないまないまないまないまないまないまないまないまないまないまないまないまないまな	. +++	. 24
Transcutaneous spinal direct current stimulation increases corticospinal transmission and enhances workinsty motor output in humans 3. 和証名	Yamaguchi Tomofumi, Beck Mikkel M., Therkildsen Eva R., Svane Christian, Forman Christian,	_
Physiological Reports	Transcutaneous spinal direct current stimulation increases corticospinal transmission and	
### 1		6.最初と最後の頁 -
### 1 ** 表名名 ********************************		_
Yamaguchi Tonofumi, Svane Christian, Forman Christian Riis, Beck Mikkel Walling, Geertsen Svend Sparre, Lundbye-Jensen Jesper, Nielsen Jens Bo 2 . 論文標題		
Transcranial Alternating Current Stimulation of the Primary Motor Cortex after Skill Acquisition Improves Motor Memory Retention in Humans: A Double-Blinded Sham-Controlled Study  3. 雑誌名 Cerebral Cortex Communications  (6. 最初と最後の頁 (7) を読め有無 有 10.1093/texcom/tgaa047  オープンアクセス  コ際共著  大ープンアクセスとしている(また、その予定である)  (8) を読み存無 最新神経科学に基づく新たな神経系リハビリテーション  (6. 最初と最後の頁 27  2. 論文標題 最新神経科学に基づく新たな神経系リハビリテーション  3. 雑誌名 物理療法科学  (6. 最初と最後の頁 28-30  掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) なし  オープンアクセス  オープンアクセス  オープンアクセス  「記載名名 「Yamaguchi Tonofumi、Moriya Kouhei、Tanaba Shigeo、Kondo Kunitsugu、Otaka Yohei、Tanaka Satoshi 「Transcranial direct-current stimulation combined with attention increases cortical excitability and improves motor learning in healthy volunteers  (8. 最初と最後の頁 コルスは最近 「アジタルオプジェクト識別子) 「表記の有無 は認知と思報の頁 コルスは最近 「アジアクセス  「最勤論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 「10.1186/s12984-020-00665-7  「有 オープンアクセス  国際共著	Yamaguchi Tomofumi, Svane Christian, Forman Christian Riis, Beck Mikkel Malling, Geertsen Svend	_
日報論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)   査読の有無   有	Transcranial Alternating Current Stimulation of the Primary Motor Cortex after Skill	
1. 著者名 山口智史 2. 論文標題 最新神経科学に基づく新たな神経系リハピリテーション 3. 雑誌名 物理療法科学 はしている(また、その予定である) 4. 巻 27 2. 論文標題 最新神経科学に基づく新たな神経系リハピリテーション 3. 雑誌名 物理療法科学		6.最初と最後の頁
オープンアクセスとしている(また、その予定である)       該当する         1. 著者名 山口智史       4. 巻 27         2. 論文標題 最新神経科学に基づく新たな神経系リハビリテーション       5. 発行年 2020年         3. 雑誌名 物理療法科学       6. 最初と最後の頁 25-30         掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) なし       重談の有無 無         1. 著者名 Yamaguchi Tomofumi、Moriya Kouhei、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Otaka Yohei、Tanaka Satoshi       4. 巻 17         2. 論文標題 Transcranial direct-current stimulation combined with attention increases cortical excitability and improves motor learning in healthy volunteers       4. 巻 17         3. 雑誌名 Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation       6. 最初と最後の頁 23         掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1186/s12984-020-00665-7       査読の有無 有         オープンアクセス       国際共著	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/texcom/tgaa047	_
山口智史       27         2 . 論文標題 最新神経科学に基づく新たな神経系リハピリテーション       5 . 発行年 2020年         3 . 雑誌名 物理療法科学       6 . 最初と最後の頁 25-30         掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし       重読の有無 無         オープンアクセス Yamaguchi Tomofumi、Moriya Kouhei、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Otaka Yohei、Tanaka Satoshi 17       4 . 巻 17         2 . 論文標題 Transcranial direct-current stimulation combined with attention increases cortical excitability and improves motor learning in healthy volunteers       5 . 発行年 2020年         3 . 雑誌名 Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation       6 . 最初と最後の頁 23         掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12984-020-00665-7       重読の有無 有         オープンアクセス       国際共著		
最新神経科学に基づく新たな神経系リハビリテーション 2020年  3.雑誌名		_
りてきる。 では、		
無 オープンアクセス 国際共著 - コープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 - 1 . 著者名 Yamaguchi Tomofumi、Moriya Kouhei、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Otaka Yohei、Tanaka Satoshi 17 2 . 論文標題 Transcranial direct-current stimulation combined with attention increases cortical excitability and improves motor learning in healthy volunteers 3 . 雑誌名 Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation 23 日表初と最後の頁 23 日本の方法 10.1186/s12984-020-00665-7 有 10.7186/s12984-020-00665-7 国際共著	** *** *	
*** 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 4.巻 1.著者名 Yamaguchi Tomofumi、Moriya Kouhei、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Otaka Yohei、Tanaka Satoshi 17	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし	
Yamaguchi Tomofumi、Moriya Kouhei、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Otaka Yohei、Tanaka Satoshi 17  2.論文標題 Transcranial direct-current stimulation combined with attention increases cortical excitability and improves motor learning in healthy volunteers  3.雑誌名 Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation 6.最初と最後の頁 23  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 有 オープンアクセス 国際共著		国際共著
Transcranial direct-current stimulation combined with attention increases cortical excitability and improves motor learning in healthy volunteers  3.雑誌名 Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12984-020-00665-7  有  オープンアクセス  国際共著		
Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation       23         掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)       査読の有無         10.1186/s12984-020-00665-7       有         オープンアクセス       国際共著	Transcranial direct-current stimulation combined with attention increases cortical excitability	2020年
10.1186/s12984-020-00665-7     有       オープンアクセス     国際共著		
	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12984-020-00665-7	_
		国際共著

井上崎岳、山口管生       5. 発行年 2020年         2. 施文標題 特徴、労働後級のめ行練習       5. 発行年 2020年         3. 検証名 理学施力ジャーナル       6. 最初と最後の頁 766~773         開戦論文の001 (デジタルオプジェクト援刑子) なし       国際共著 - コープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 - 1 表書名 山口管史 4. 巻 4.		
2 : 論文権器	1,著者名	4 . 巻
各権・	井上靖悟、山口智史	54
各権・		
各権・	2 論文標題	5 発行年
3 : 熱誌名 現学療法ジャーナル		
理解論文の001(デジタルオブジェクト機別子)	特性・特膜状态の少り   株白	20204
理解論文の001(デジタルオブジェクト機別子)	And the	
掲載論文の001 (デジタルオブジェクト識別子) なし	3.雑誌名	6.最初と最後の負
### 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	理学療法ジャーナル	766 ~ 773
### 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		
### 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		
### 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	担耕会さのDOI / ごごカリナゴごテクト等リフト	本性の方無
1 著名名   出口的		
1. 著名名 山口智史	<u>なし</u>	<del>   </del>
1. 著名名 山口智史		
1 ・著者名 山口智史 4 ・巻 48	<b>  オープンアクセス</b>	国際共著
1 ・著者名 山口智史 4 ・巻 48	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	-
山口智史       48         2 . 論文標題 海外研究留学の経験       5 . 銀行年 2020年         3 . 雑誌名 数合リハビリテーション       音読の有無 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 - 387 を 389	コンングと外ではない、人間のプランプと人が出来	
山口智史       48         2 . 論文標題 海外研究留学の経験       5 . 銀行年 2020年         3 . 雑誌名 数合リハビリテーション       音読の有無 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 - 387 を 389	. **	
2 . 論文標題		
海外研究留学の経験       2020年         3 . 雑誌名 総合リハビリテーション       6 . 最初と最後の頁 387~389         掲載論文の001(デジタルオブジェクト識別子)なし       国際共著         1 . 著者名 Ontou Hajine、 Yoshida Shinya, Minamisawa Tadayoshi, Katagiri Natsuki, Yamaguchi Tomofumi, Takahashi Toshiaki, Yomogida Shin-ichi, Kanzaki Hideto       4 . 巻 103         2 . 論文標題 Does the balance strategy during walking in elderly persons show an association with fall risk assessment?       5 . 発行年 2020年         3 . 雑誌名 Journal of Bionechanics       6 . 最初と最後の頁 109657~109657         掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jbionech.2020.109657       査読の有無 有         1 . 著者名 山口智史       4 . 巻 24         2 . 論文標題 神経難病のニューロリハビリテーションの現状と課題       5 . 発行年 2019年         3 . 雑誌名 日本難病看護学会誌       6 . 最初と最後の頁 175~176         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 2019年         3 . 雑誌名 日本難病看護学会誌       6 . 最初と最後の頁 175~176         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       国際共著	山口智史	48
海外研究留学の経験       2020年         3 . 雑誌名 総合リハビリテーション       6 . 最初と最後の頁 387~389         掲載論文の001(デジタルオブジェクト識別子)なし       国際共著         1 . 著者名 Ontou Hajine、 Yoshida Shinya, Minamisawa Tadayoshi, Katagiri Natsuki, Yamaguchi Tomofumi, Takahashi Toshiaki, Yomogida Shin-ichi, Kanzaki Hideto       4 . 巻 103         2 . 論文標題 Does the balance strategy during walking in elderly persons show an association with fall risk assessment?       5 . 発行年 2020年         3 . 雑誌名 Journal of Bionechanics       6 . 最初と最後の頁 109657~109657         掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jbionech.2020.109657       査読の有無 有         1 . 著者名 山口智史       4 . 巻 24         2 . 論文標題 神経難病のニューロリハビリテーションの現状と課題       5 . 発行年 2019年         3 . 雑誌名 日本難病看護学会誌       6 . 最初と最後の頁 175~176         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 2019年         3 . 雑誌名 日本難病看護学会誌       6 . 最初と最後の頁 175~176         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       国際共著		
海外研究留学の経験       2020年         3 . 雑誌名 総合リハビリテーション       6 . 最初と最後の頁 387~389         掲載論文の001(デジタルオブジェクト識別子)なし       国際共著         1 . 著者名 Ontou Hajine、 Yoshida Shinya, Minamisawa Tadayoshi, Katagiri Natsuki, Yamaguchi Tomofumi, Takahashi Toshiaki, Yomogida Shin-ichi, Kanzaki Hideto       4 . 巻 103         2 . 論文標題 Does the balance strategy during walking in elderly persons show an association with fall risk assessment?       5 . 発行年 2020年         3 . 雑誌名 Journal of Bionechanics       6 . 最初と最後の頁 109657~109657         掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jbionech.2020.109657       査読の有無 有         1 . 著者名 山口智史       4 . 巻 24         2 . 論文標題 神経難病のニューロリハビリテーションの現状と課題       5 . 発行年 2019年         3 . 雑誌名 日本難病看護学会誌       6 . 最初と最後の頁 175~176         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 2019年         3 . 雑誌名 日本難病看護学会誌       6 . 最初と最後の頁 175~176         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       国際共著	2.論文標題	5、発行年
3 . 雑誌名 総合リハビリテーション		
総合リハビリテーション 387~389 据歌論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし カーブンアクセス オーブンアクセスではない、又はオーブンアクセスが困難 138 133 134 134 135 135 135 135 135 135 135 135 135 135	/サ/7 切九由子 り 経験	2020年
総合リハビリテーション 387~389 据歌論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし カーブンアクセス オーブンアクセスではない、又はオーブンアクセスが困難 138 133 134 134 135 135 135 135 135 135 135 135 135 135		
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし オーブンアクセス オーブンアクセスではない、又はオーブンアクセスが困難 - 1. 著者名 Ohtsu Haj ime、Yoshida Shinya、Minamisawa Tadayoshi、Katagiri Natsuki、Yamaguchi Tomofumi、 103 Takahashi Toshi aki、Yomogida Shin-ichi、Kanzaki Hideto 2. 論文標題 Does the bal ance strategy during walking in elderly persons show an association with fall risk assessment? 3. 雑誌名 Journal of Biomechanics 6. 最初と最後の頁 109657 - 109657 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	3.雑誌名	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) なし オーブンアクセス オーブンアクセスではない、又はオーブンアクセスが困難 - 1. 著者名 Ohtsu Haj ime、Yoshida Shinya、Minamisawa Tadayoshi、Katagiri Natsuki、Yamaguchi Tomofumi、 103 Takahashi Toshi aki、Yomogida Shin-ichi、Kanzaki Hideto 2. 論文標題 Does the bal ance strategy during walking in elderly persons show an association with fall risk assessment? 3. 雑誌名 Journal of Biomechanics 6. 最初と最後の頁 109657 - 109657 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	総合リハビリテーション	
### オープンアクセス 国際共著  1 ・著者名 Ontsu Hajime, Yoshida Shinya, Minamisawa Tadayoshi, Katagiri Natsuki, Yamaguchi Tomofumi, Takahashi Toshiaki, Yomogida Shin-ichi, Kanzaki Hideto  2 ・論文標題 Does the balance strategy during walking in elderly persons show an association with fall risk assessment?  3 ・雑誌名 Journal of Biomechanics  おープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難  1 ・著者名 山口智史  1 ・著者名 山口智史  2 ・論文標題 神経難病のニューロリハピリテーションの現状と課題  3 ・雑誌名 日本難病看護学会誌  4 ・巻 24  2 ・論文標題 神経難病のニューロリハピリテーションの現状と課題  3 ・雑誌名 日本難病看護学会誌  4 ・巻 21 ・ 第7年 2019年 21 ・ 第7年 2		
### オープンアクセス 国際共著  1 ・著者名 Ontsu Hajime, Yoshida Shinya, Minamisawa Tadayoshi, Katagiri Natsuki, Yamaguchi Tomofumi, Takahashi Toshiaki, Yomogida Shin-ichi, Kanzaki Hideto  2 ・論文標題 Does the balance strategy during walking in elderly persons show an association with fall risk assessment?  3 ・雑誌名 Journal of Biomechanics  おープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難  1 ・著者名 山口智史  1 ・著者名 山口智史  2 ・論文標題 神経難病のニューロリハピリテーションの現状と課題  3 ・雑誌名 日本難病看護学会誌  4 ・巻 24  2 ・論文標題 神経難病のニューロリハピリテーションの現状と課題  3 ・雑誌名 日本難病看護学会誌  4 ・巻 21 ・ 第7年 2019年 21 ・ 第7年 2		
### オープンアクセス 国際共著  1 ・著者名 Ontsu Hajime, Yoshida Shinya, Minamisawa Tadayoshi, Katagiri Natsuki, Yamaguchi Tomofumi, Takahashi Toshiaki, Yomogida Shin-ichi, Kanzaki Hideto  2 ・論文標題 Does the balance strategy during walking in elderly persons show an association with fall risk assessment?  3 ・雑誌名 Journal of Biomechanics  おープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難  1 ・著者名 山口智史  1 ・著者名 山口智史  2 ・論文標題 神経難病のニューロリハピリテーションの現状と課題  3 ・雑誌名 日本難病看護学会誌  4 ・巻 24  2 ・論文標題 神経難病のニューロリハピリテーションの現状と課題  3 ・雑誌名 日本難病看護学会誌  4 ・巻 21 ・ 第7年 2019年 21 ・ 第7年 2	##給みのDOL/ご覧りませずごした「韓ロフト	本はの左仰
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 - 1 著者名 Ohtsu Hajime、Yoshida Shinya、Minamisawa Tadayoshi、Katagiri Natsuki、Yamaguchi Tomofumi、 Takahashi Toshiaki、Yonogida Shin-ichi、Kanzaki Hideto 2 ima Takahashi Toshiaki、Yonogida Shin-ichi、Kanzaki Hideto 2 ima Takahashi Toshiaki、Yonogida Shin-ichi、Kanzaki Hideto 2 ima Takahashi Toshiaki、Yonogida Shin-ichi、Kanzaki Hideto 3 ima Takahashi Toshiaki、Yonogida Shin-ichi、Kanzaki Hideto 5 ima Takahashi Toshiaki、Yonogida Shin-ichi、Kanzaki Hideto 5 ima Takahashi Toshiaki、Yonogida Shin-ichi、Kanzaki Hideto 6 ima Takahashi Toshiaki、Yonogida Shin-ichi、Kanzaki Hideto 7 ima Takahashi Toshiaki Yonogida Shin Takahashi Hideto 7 ima Takahashi Toshiaki Hideto 7 ima Takahashi Toshiaki Yonogida Shin Takahashi Toshiaki Hideto 7 ima Takahashi Toshiaki Toshiaki Toshiaki Toshiaki Tosh		
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 - 4 . 巻 103	なし	<b>無</b>
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 - 4 . 巻 103		
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 - 4 . 巻 103	オープンアクセス	国際共著
1 ・著者名 Ohtsu Hajime、Yoshida Shinya、Minamisawa Tadayoshi、Katagiri Natsuki、Yamaguchi Tomofumi、 Takahashi Toshiaki、Yomogida Shin-ichi、Kanzaki Hideto 2 ・論文標題 Does the balance strategy during walking in elderly persons show an association with fall risk assessment? 3 ・雑誌名 Journal of Biomechanics 6 ・最初と最後の頁 109657~109657  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10・1016/j・jbiomech.2020・109657  1 ・著者名 山口智史 2 ・論文標題 神経難病のニューロリハビリテーションの現状と課題 3 ・雑誌名 日本難病看護学会誌 5 ・発行年 2019年 3 ・雑誌名 日本難病看護学会誌		
Ohtsu Hajime、Yoshida Shinya、Minamisawa Tadayoshi、Katagiri Natsuki、Yamaguchi Tomofumi、 Takahashi Toshiaki、Yomogida Shin-ichi、Kanzaki Hideto	カープンテクと人とはない、人はカープンテクと人が四世	
Ohtsu Hajime、Yoshida Shinya、Minamisawa Tadayoshi、Katagiri Natsuki、Yamaguchi Tomofumi、 Takahashi Toshiaki、Yomogida Shin-ichi、Kanzaki Hideto		
Takahashi Toshiaki, Yomogida Shin-ichi, Kanzaki Hideto       2. 論文標題       5. 発行年	1.著者名	4.巻
Takahashi Toshiaki, Yomogida Shin-ichi, Kanzaki Hideto       2. 論文標題       5. 発行年	Ohtsu Haiime, Yoshida Shinya, Minamisawa Tadayoshi, Katagiri Natsuki, Yamaguchi Tomofumi,	103
2 . 論文標題       5 . 発行年         Does the balance strategy during walking in elderly persons show an association with fall risk assessment?       2 . 銀花器名         3 . 雑誌名       6 . 最初と最後の頁 109657~109657         掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jbiomech.2020.109657       査読の有無 有         オープンアクセス コ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 山口智史       4 . 巻 24         2 . 論文標題 神経難病のニューロリハビリテーションの現状と課題       5 . 発行年 2019年         3 . 雑誌名 日本難病看護学会誌       6 . 最初と最後の頁 175~176         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       国際共著	Takahashi Toshiaki Yomogida Shin-ichi Kanzaki Hideto	
Does the balance strategy during walking in elderly persons show an association with fall risk assessment?         2020年           3 . 雑誌名 Journal of Biomechanics         6 . 最初と最後の頁 109657 ~ 109657           掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jbiomech.2020.109657         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		c
assessment?		
3 . 雑誌名 Journal of Biomechanics       6 . 最初と最後の頁 109657 ~ 109657         掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10 . 1016/j.jbiomech. 2020. 109657       査読の有無 有         オープンアクセス コ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 山口智史       4 . 巻 24         2 . 論文標題 神経難病のニューロリハピリテーションの現状と課題       5 . 発行年 2019年         3 . 雑誌名 日本難病看護学会誌       6 . 最初と最後の頁 175~176         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       国際共著	Does the balance strategy during walking in elderly persons show an association with fall risk	2020年
Journal of Biomechanics   109657 ~ 109657   109657   109657   109657   109657   109657   109657   100001 (デジタルオブジェクト識別子)   査読の有無   100001 (デジタルオブジェクト識別子)   100001 (デジタルオブジェクト   100001 (アジタルオブジェクト   100001 (アジタルオブジタルオブジェクト   100001 (アジタルオブジタルオブジタルオブジタルオブジェクト   100001 (アジタルオブジタルオブジタルオブジェクト   100001 (アジタルオブジタルオブジタルオブジェクト   100001 (アジタルオブダタルオブジタルオブダルオブジタルオブジタルオブジタルオブジタルオブジタルオブダタルオブジタルオブジタルオブジェクト   1000001 (アジタルオブダタルオブダタルオブダルオブダルオブダルオブダルオブダルオブジタルオブダルオブタルオブダルオブダルオブダルオブダルオブダルオブダルオブダルオブダルオブダルオブダ	assessment?	
Journal of Biomechanics   109657 ~ 109657   109657   109657   109657   109657   109657   109657   100001 (デジタルオブジェクト識別子)   査読の有無   100001 (デジタルオブジェクト識別子)   100001 (デジタルオブジェクト   100001 (アジタルオブジェクト   100001 (アジタルオブジタルオブジェクト   100001 (アジタルオブジタルオブジタルオブジタルオブジェクト   100001 (アジタルオブジタルオブジタルオブジェクト   100001 (アジタルオブジタルオブジタルオブジェクト   100001 (アジタルオブダタルオブジタルオブダルオブジタルオブジタルオブジタルオブジタルオブジタルオブダタルオブジタルオブジタルオブジェクト   1000001 (アジタルオブダタルオブダタルオブダルオブダルオブダルオブダルオブダルオブジタルオブダルオブタルオブダルオブダルオブダルオブダルオブダルオブダルオブダルオブダルオブダルオブダ	3.雑誌名	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) 10.1016/j.jbiomech.2020.109657  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  1 . 著者名 山口智史  2 . 論文標題 神経難病のニューロリハピリテーションの現状と課題  3 . 雑誌名 日本難病看護学会誌  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし  オープンアクセス  国際共著	Journal of Riomechanics	
10.1016/j.jbiomech.2020.109657     有       オープンアクセス     国際共著       1.著者名 山口智史     4.巻 24       2.論文標題 神経難病のニューロリハビリテーションの現状と課題     5.発行年 2019年       3.雑誌名 日本難病看護学会誌     6.最初と最後の頁 175~176       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     国際共著	Southar of Proliconaries	103037 103037
10.1016/j.jbiomech.2020.109657     有       オープンアクセス     国際共著       1.著者名 山口智史     4.巻 24       2.論文標題 神経難病のニューロリハビリテーションの現状と課題     5.発行年 2019年       3.雑誌名 日本難病看護学会誌     6.最初と最後の頁 175~176       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     国際共著		
10.1016/j.jbiomech.2020.109657     有       オープンアクセス     国際共著       1.著者名 山口智史     4.巻 24       2.論文標題 神経難病のニューロリハビリテーションの現状と課題     5.発行年 2019年       3.雑誌名 日本難病看護学会誌     6.最初と最後の頁 175~176       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     国際共著		<del>+++-+</del>
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  1 . 著者名 山口智史  2 . 論文標題 神経難病のニューロリハビリテーションの現状と課題  3 . 雑誌名 日本難病看護学会誌  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし  通際共著	掲載論文(ク))())(デジタルオフジェクト識別子)	<b></b>
オープンアクセス 国際共著 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 - 1 . 著者名 山口智史 2 . 論文標題 神経難病のニューロリハビリテーションの現状と課題 5 . 発行年 2019年 3 . 雑誌名 日本難病看護学会誌 6 . 最初と最後の頁 175~176 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) なし 無 国際共著		
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       -         1 . 著者名 山口智史       4 . 巻 24         2 . 論文標題 神経難病のニューロリハビリテーションの現状と課題       5 . 発行年 2019年         3 . 雑誌名 日本難病看護学会誌       6 . 最初と最後の頁 175~176         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       国際共著		有
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       -         1 . 著者名 山口智史       4 . 巻 24         2 . 論文標題 神経難病のニューロリハビリテーションの現状と課題       5 . 発行年 2019年         3 . 雑誌名 日本難病看護学会誌       6 . 最初と最後の頁 175~176         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       国際共著	10.1016/j.jbiomech.2020.109657	有
1 . 著者名 山口智史       4 . 巻 24         2 . 論文標題 神経難病のニューロリハビリテーションの現状と課題       5 . 発行年 2019年         3 . 雑誌名 日本難病看護学会誌       6 . 最初と最後の頁 175~176         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       国際共著	10.1016/j.jbiomech.2020.109657	
山口智史242 . 論文標題 神経難病のニューロリハビリテーションの現状と課題5 . 発行年 2019年3 . 雑誌名 日本難病看護学会誌6 . 最初と最後の頁 175~176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国際共著	10.1016/j.jbiomech.2020.109657 オープンアクセス	
山口智史242 . 論文標題 神経難病のニューロリハビリテーションの現状と課題5 . 発行年 2019年3 . 雑誌名 日本難病看護学会誌6 . 最初と最後の頁 175~176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国際共著	10.1016/j.jbiomech.2020.109657 オープンアクセス	
山口智史242 . 論文標題 神経難病のニューロリハビリテーションの現状と課題5 . 発行年 2019年3 . 雑誌名 日本難病看護学会誌6 . 最初と最後の頁 175~176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国際共著	10.1016/j.jbiomech.2020.109657 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
2 . 論文標題 神経難病のニューロリハビリテーションの現状と課題5 . 発行年 2019年3 . 雑誌名 日本難病看護学会誌6 . 最初と最後の頁 175~176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国際共著	10.1016/j.jbiomech.2020.109657 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
神経難病のニューロリハビリテーションの現状と課題2019年3.雑誌名 日本難病看護学会誌6.最初と最後の頁 175~176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国際共著	10.1016/j.jbiomech.2020.109657  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  1.著者名	国際共著 - 4.巻
神経難病のニューロリハビリテーションの現状と課題2019年3.雑誌名 日本難病看護学会誌6.最初と最後の頁 175~176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国際共著	10.1016/j.jbiomech.2020.109657  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  1.著者名	国際共著 - 4.巻
3.雑誌名       6.最初と最後の頁         日本難病看護学会誌       175~176         掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)       査読の有無         なし       無         オープンアクセス       国際共著	10.1016/j.jbiomech.2020.109657  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  1.著者名 山口智史	国際共著 - 4.巻 24
日本難病看護学会誌       175~176         掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)       査読の有無         なし       無         オープンアクセス       国際共著	10.1016/j.jbiomech.2020.109657  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  1 . 著者名 山口智史  2 . 論文標題	国際共著 - 4 . 巻 24 5 . 発行年
日本難病看護学会誌       175~176         掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)       査読の有無         なし       無         オープンアクセス       国際共著	10.1016/j.jbiomech.2020.109657  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  1 . 著者名 山口智史  2 . 論文標題	国際共著 - 4 . 巻 24 5 . 発行年
日本難病看護学会誌       175~176         掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)       査読の有無         なし       無         オープンアクセス       国際共著	10.1016/j.jbiomech.2020.109657         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         1.著者名 山口智史         2.論文標題 神経難病のニューロリハビリテーションの現状と課題	国際共著 - 4.巻 24 5.発行年 2019年
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	10.1016/j.jbiomech.2020.109657         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         1.著者名 山口智史         2.論文標題 神経難病のニューロリハビリテーションの現状と課題	国際共著 - 4.巻 24 5.発行年 2019年
なし 無 オープンアクセス 国際共著	10.1016/j.jbiomech.2020.109657  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  1.著者名 山口智史  2.論文標題 神経難病のニューロリハビリテーションの現状と課題  3.雑誌名	国際共著 - 4 . 巻 24 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁
なし 無 オープンアクセス 国際共著	10.1016/j.jbiomech.2020.109657  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  1 . 著者名 山口智史  2 . 論文標題 神経難病のニューロリハビリテーションの現状と課題  3 . 雑誌名	国際共著 - 4 . 巻 24 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁
なし 無 オープンアクセス 国際共著	10.1016/j.jbiomech.2020.109657  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  1.著者名 山口智史  2.論文標題 神経難病のニューロリハビリテーションの現状と課題  3.雑誌名	国際共著 - 4 . 巻 24 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁
オープンアクセス 国際共著	10.1016/j.jbiomech.2020.109657         オープンアクセス         1.著者名 山口智史         2.論文標題 神経難病のニューロリハビリテーションの現状と課題         3.雑誌名 日本難病看護学会誌	国際共著 - 4 . 巻 24 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 175~176
オープンアクセス 国際共著	10.1016/j.jbiomech.2020.109657  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  1.著者名 山口智史  2.論文標題 神経難病のニューロリハビリテーションの現状と課題  3.雑誌名	国際共著 - 4 . 巻 24 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 175~176
	10.1016/j.jbiomech.2020.109657  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  1.著者名 山口智史  2.論文標題 神経難病のニューロリハビリテーションの現状と課題  3.雑誌名 日本難病看護学会誌  掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	国際共著 - 4 . 巻 24 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 175~176
	10.1016/j.jbiomech.2020.109657  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  1.著者名 山口智史  2.論文標題 神経難病のニューロリハビリテーションの現状と課題  3.雑誌名 日本難病看護学会誌  掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	国際共著 - 4 . 巻 24 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 175~176
オーフンァクヤスではない Vはオーフンアクヤスがは銋	10.1016/j.jbiomech.2020.109657  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  1 . 著者名 山口智史  2 . 論文標題 神経難病のニューロリハビリテーションの現状と課題  3 . 雑誌名 日本難病看護学会誌  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし	国際共著 - 4 . 巻 24 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 175~176  査読の有無 無
コーノン / しろくはめず、 人はコーノン / ころり 四年	10.1016/j.jbiomech.2020.109657         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         1.著者名 山口智史         2.論文標題 神経難病のニューロリハビリテーションの現状と課題         3.雑誌名 日本難病看護学会誌         掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)なし         オープンアクセス	国際共著 - 4 . 巻 24 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 175~176  査読の有無 無

1 ・著名名 Tatemoto Tsuycehi, Tanaka Satoshi, Maeda Kazuhei, Tanabe Shigeo, Kondo Kunitsugu, Yanaguchi Tonofuni 2 - 論文神器 Skillful Cycling Training Induces Cortical Plasticity in the Lower Extremity Motor Cortex Area in Healthy Persons 3 - 熱路名 Frontiers in Neuroscience
Tatentot Tsuyoshi, Tanaka Satoshi, Maeda Kazuhei, Tanabe Shigeo, Kondo Kunitsugu, Yanaguchi Tonofuni  2. 論文理題 Skillful Cycling Training Induces Cortical Plasticity in the Lower Extremity Motor Cortex Area in Healthy Persons  3. 機能を Frontiers in Neuroscience    日本
Tonotuni  2
2 . 論文標題 Skilfful Cycling Training Induces Cortical Plasticity in the Lower Extremity Motor Cortex Area in Healthy Persons 3 . 結誌名 Frontiers in Neuroscience  「根頼論文のDOI (デジタルオプジェクト機例子) 10.3389/fnins.2019.00927  「本ープンアクセス カープンアクセスとしている(また、その予定である)  「業者名 加藤 古也、高橋 俊子、川田 知美、本間 大智、坂井 一哉、片桐 夏樹、仁藤 有美子、新野 麻祐子、佐 鬼、思 同論 資息、山口 智史、 桔野 辛子 2. 論文標識 当他は勝雨院の退院時リハビリテーション指導の現状と展望  「発酵器名 「出版・直面院演生・館屋学雑誌  「金融の日本 クープンアクセス 「大学のルオブジェクト機例子)  「発酵器名」「「大学のルオブジェクト機例子)  「大学のルオブジェクト機例子) ない カープンアクセス  「本書名 「おはおはた、Yanaguchi Tonofuni、Tanabe Shigeo、Tatemoto Tsuyoshi、Takahashi Yoko、Kondo Kunitsugu、 Kawakami Michiyuki 2. 論文程態 Time course of changes in corticospinal excitability induced by motor imagery during action observation combined with peripheral nerve electrical Stimulation 3. 紙証名 「表報と関係の頁 637~645  「表者名 「オープンアクセス プリス・アクセスではない、又はオープンアクセスが困難  「表者名 「おは話音」 「表表と表もももう 「大学ルオプジェクト機例子) 「10.1007/s00221-018-5464-5  「本者名 「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  「本者名 「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 「これではない」、又はオープンアクセスが困難 「おきないにない」では、「ないには、「ないには、「ないにはない」では、「ないにはない」では、「ないにはない」では、「ないにはない」では、「ないにはない」では、「ないにはない」では、「ないには、「ないには、「ないには、「ないには、「ないにはない」では、「ないにはない」では、「ないにはない」では、「ないにはない」では、「ないにはない」では、「ないには、「ないにはない」ではないにはない。「ないにはない」ではないにはない、「ないにはない」ではないにはない。「ないにはない」ではないにはない。「ないにはない」ではないにはない。「ないにはない」ではないにはない。「ないにはない」ではないにはない、「ないにはない」ではないにはない。「ないにはない」ではないにはない、「ないにはない」ではないにはない、「ないにはない」ではないにはない、「ないにはない」ではない、「ないにはないない」ではない、「ないにはない」ではないにはない、「ないにはない」ではないにはない、「ないにはない」ではない、「ないにはない」ではないにはない、「ないにはない」ではない、「ないにはない、「ないにはない」ではない、「ないにはない」ではない、「ないにはない」ではないにはない、「ないにはない」ではない、「ないにはない」ではない、「ないにはない」ではないにはない、「ないにはない、「ないに
Skillful Cycling Training Induces Cortical Plasticity in the Lower Extremity Motor Cortex Area in Healthy Persons 3. 対抗名 Frontiers in Neuroscience 6. 最初と最後の頁 927  掲載論文のDOI (デジタルオプジェクト識別子) 10.3389/fnins.2019.00927  オープンアクセス  1. 著名名 加藤 直也、高橋 俊子、川田 知美、本間 大智、坂井 一哉、片橋 夏樹、仁藤 有美子、新野 麻祐子、佐 経 差 別崎 賀忠、山田 賀史、桔野 孝子 2. 高文相観 13. 神話名 山形市立病院清生館医学雑誌 5. 発行年 2019年  3. 神話名 山形市立病院清生館医学雑誌 6. 最初と最後の頁 26 - 31  掲載論文のDOI (デジタルオプジェクト識別子) なし カープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著名名 Yasut Takahito, Yanaguchi Tonofuni, Tanabe Shigeo, Tatemoto Tsuyoshi, Takahashi Yoko, Kondo Kunitsugu, Kawakami Michiyuki 2. 論文理題 Tine course of changes in corticospinal excitability induced by motor imagery during action observation combined with peripheral nerve electrical stimulation 3. 神話名 Experimental Brain Research  ###################################
in Healthy Persons Frontiers in Neuroscience  6 . 最初と最後の頁 927
in Healthy Persons Frontiers in Neuroscience  6 . 最初と最後の頁 927
3 . 競話名 Frontiers in Neuroscience 日報論文の001(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/Inins、2019.00927 カーブンアクセス オーブンアクセス オーブンアクセスとしている(また、その予定である)  1 . 著名名 加藤 直也、高橋 俊子、川田 知美、本間 大智、坂井 一哉、片桐 夏樹、仁藤 有美子、新野 麻祐子、佐 44
Frontiers in Neuroscience 927   10.3389/fnins.2019.00927   直読の有無 有
類戦論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)   査続の有無   有   10.3389/Inins.2019.00927   有   10.3389/Inins.2019.00927   有   10.3389/Inins.2019.00927   有   10.3389/Inins.2019.00927   有   10.3389/Inins.2019.00927   月   日本
類戦論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)
### 10.3389/fnins.2019.00927 有
### 10.3389/fnins.2019.00927 有
### 10.3389/fnins.2019.00927 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)  1. 著者名 加藤 直と、高橋 俊子、川田 知美、本間 大智、坂井 一哉、片桐 夏樹、仁藤 有美子、新野 麻祐子、佐 藤 恵 回崎 資惠、山口 智史、椿野 李子 2. 論文標題 当急性期病院の退院時リハビリテーション指導の現状と展望  3. 雑誌名 山形市立病院済生館医学雑誌  4. 巻 26 - 31  超職論文の001(デジタルオプジェクト識別子) なし  1. 著者名 Yasui Takahito, Yamaguchi Tomofumi, Tanabe Shigeo, Tatemoto Tsuyoshi、Takahashi Yoko, Kondo Kunitsugu, Kawakami Michiyuki  2. 論文標題 Time course of changes in corticospinal excitability induced by motor imagery during action observation combined with peripheral nerve electrical stimulation  3. 雑誌名 Experimental Brain Research  4. 巻 237  5. 発行年 2018年 2
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)  1. 著者名 加藤 直と、高橋 俊子、川田 知美、本間 大智、坂井 一哉、片桐 夏樹、仁藤 有美子、新野 麻祐子、佐 藤 恵 回崎 資惠、山口 智史、椿野 李子 2. 論文標題 当急性期病院の退院時リハビリテーション指導の現状と展望  3. 雑誌名 山形市立病院済生館医学雑誌  4. 巻 26 - 31  超職論文の001(デジタルオプジェクト識別子) なし  1. 著者名 Yasui Takahito, Yamaguchi Tomofumi, Tanabe Shigeo, Tatemoto Tsuyoshi、Takahashi Yoko, Kondo Kunitsugu, Kawakami Michiyuki  2. 論文標題 Time course of changes in corticospinal excitability induced by motor imagery during action observation combined with peripheral nerve electrical stimulation  3. 雑誌名 Experimental Brain Research  4. 巻 237  5. 発行年 2018年 2
1 . 著者名 加藤 直也、高橋 俊子、川田 知美、本間 大智、坂井 一哉、片桐 夏樹、仁藤 有美子、新野 麻祐子、佐 藤 惠、阿崎 資惠、山口 智史、椿野 李子 2 . 論文標題 当急性期病院の退院時リハビリテーション指導の現状と展望 3 . 雑誌名 山形市立病院済生館医学雑誌 およい 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 1 . 著者名 Yasui Takahito, Yanaguchi Tomofumi, Tanabe Shigeo, Tatemoto Tsuyoshi, Takahashi Yoko, Kondo Kuni tsugu、 Kawakami Michiyuki 2 . 論文標題 Time course of changes in corticospinal excitability induced by motor imagery during action observation combined with peripheral nerve electrical stimulation 3 . 雑誌名 Experimental Brain Research およびアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 5 . 第行年 2018年 2018年 2018年 1 . 著者名 Takahashi Yoko, Kawakami Michiyuki, Yamaguchi Tomofumi, Idogawa Yusuke, Tanabe Shigeo, Kondo Kuni tsugu、 Liu Meigen 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 1 . 著者名 Takahashi Yoko, Kawakami Michiyuki, Yamaguchi Tomofumi, Idogawa Yusuke, Tanabe Shigeo, Kondo Kuni tsugu、Liu Meigen 2 . 論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition
1 . 著者名 加藤 直也、高橋 俊子、川田 知美、本間 大智、坂井 一哉、片桐 夏樹、仁藤 有美子、新野 麻祐子、佐 藤 惠、阿崎 資惠、山口 智史、椿野 李子 2 . 論文標題 当急性期病院の退院時リハビリテーション指導の現状と展望 3 . 雑誌名 山形市立病院済生館医学雑誌 およい 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 1 . 著者名 Yasui Takahito, Yanaguchi Tomofumi, Tanabe Shigeo, Tatemoto Tsuyoshi, Takahashi Yoko, Kondo Kuni tsugu、 Kawakami Michiyuki 2 . 論文標題 Time course of changes in corticospinal excitability induced by motor imagery during action observation combined with peripheral nerve electrical stimulation 3 . 雑誌名 Experimental Brain Research およびアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 5 . 第行年 2018年 2018年 2018年 1 . 著者名 Takahashi Yoko, Kawakami Michiyuki, Yamaguchi Tomofumi, Idogawa Yusuke, Tanabe Shigeo, Kondo Kuni tsugu、 Liu Meigen 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 1 . 著者名 Takahashi Yoko, Kawakami Michiyuki, Yamaguchi Tomofumi, Idogawa Yusuke, Tanabe Shigeo, Kondo Kuni tsugu、Liu Meigen 2 . 論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition
1. 著者名 加藤 直也、高橋 俊子、川田 知美、本間 大智、坂井 一哉、片桐 夏樹、仁藤 有美子、新野 麻祐子、佐 施 恵 向崎 資恵、山口 替史、格野 幸子 2. 論文権題 当急性期病院の退院時リハビリテーション指導の現状と展望 3. 雑誌名 山形市立病院済生館医学雑誌 6. 最初と最後の頁 26 - 31 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし 7ーブンアクセス オーブンアクセスではない、又はオーブンアクセスが困難 7. 着者名 Yasui Takahito、 Yamaguchi Tomofumi、 Tanabe Shigeo、 Tatemoto Tsuyoshi、 Takahashi Yoko、 Kondo Kunitsugu、 Kawakami Michiyuki 2. 論文権題 Experimental Brain Research 7ーブンアクセス 1. 著者名 Experimental Brain Research 2. 最初と最後の頁 6. 最初と最後の頁 6. 最初と最後の頁 6. 発行年 2019年 5. 発行年 2019年 6. 最初と最後の頁 6. 最初と最後の頁 6. 最初と最後の頁 6. 最初と最後の頁 6. オーブンアクセスが図録 7. 最終に対しているのではない。又はオーブンアクセスが困難 7. 最終に対しているのではない。又はオーブンアクセスが困難 7. ま書名 「本オーブンアクセスではない。又はオーブンアクセスが困難 7. ま書名 「Takahashi Yoko、 Kawakami Michiyuki、 Yamaguchi Tomofumi、 Idogawa Yusuke、 Tanabe Shigeo、 Kondo Kunitsugu、 Liu Meigen 2. 論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition
加藤 富也、高橋 俊子、川田 知美、本間 大智、坂井 一哉、片桐 夏樹、仁藤 有美子、新野 麻祐子、佐 藤 恵、四崎 資惠、山口 智史、楮野 幸子  2 . 論文標題 当急性期病院の退院時リハビリテーション指導の現状と展望 3 . 雑誌名 山形市立病院済生館医学雑誌 6 . 最初と最後の頁 26 - 31  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし オーブンアクセス  1 . 著者名 Yasui Takahito、 Yamaguchi Tomofumi、 Tanabe Shigeo、Tatemoto Tsuyoshi、 Takahashi Yoko、Kondo Kunitsugu、 Kawakami Michiyuki 2 . 論文標題 Time course of changes in corticospinal excitability induced by motor imagery during action observation combined with peripheral nerve electrical stimulation 3 . 雑誌名 Experimental Brain Research  1 . 著者名 Takahashi Yoko、Kawakami Michiyuki、又はオーブンアクセスが困難  1 . 著者名 Takahashi Yoko、Kawakami Michiyuki、Yamaguchi Tomofumi、Idogawa Yusuke、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Liu Meigen  2 . 論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition
加藤 富也、高橋 俊子、川田 知美、本間 大智、坂井 一哉、片桐 夏樹、仁藤 有美子、新野 麻祐子、佐 藤 恵、四崎 資惠、山口 智史、橘野 辛子  2 . 論文標題 当急性期病院の退院時リハビリテーション指導の現状と展望 3 . 雑誌名 山形市立病院済生館医学雑誌 6 . 最初と最後の頁 26 - 31  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 7 ーブンアクセス
加藤 富也、高橋 俊子、川田 知美、本間 大智、坂井 一哉、片桐 夏樹、仁藤 有美子、新野 麻祐子、佐 藤 恵、四崎 資惠、山口 智史、橘野 辛子  2 . 論文標題 当急性期病院の退院時リハビリテーション指導の現状と展望 3 . 雑誌名 山形市立病院済生館医学雑誌 6 . 最初と最後の頁 26 - 31  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 7 ーブンアクセス
展 恵、岡崎 資恵、山口 智史、椿野 孝子 2 . 論文標題 5 . 発行年 2019年 3 . 雑誌名 山形市立病院済生館医学雑誌 6 . 最初と最後の頁 26 - 31 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 有 1 . 著者名 Yasui Takahito, Yamaguchi Tomofumi、Tanabe Shigeo, Tatemoto Tsuyoshi、Takahashi Yoko, Kondo Kunitsugu, Kawakami Michiyuki 2 . 第7 - 445 3 . 雑誌名 6 . 最初と最後の頁 26 - 31  1 . 著者名 Yasui Takahito, Yamaguchi Tomofumi、Tanabe Shigeo, Tatemoto Tsuyoshi、Takahashi Yoko, Kondo Kunitsugu, Kawakami Michiyuki 2 . 論文構題 5 . 発行年 2018年 3 . 雑誌名 Experimental Brain Research 6 . 最初と最後の頁 637 - 645  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00221-018-5454-5
2 . 論文標題 当急性期病院の退院時リハビリテーション指導の現状と展望  5 . 発行年 2019年  6 . 最初と最後の頁 26 - 31  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし  1 . 著者名 Yasui Takahito, Yamaguchi Tomofumi, Tanabe Shigeo, Tatemoto Tsuyoshi, Takahashi Yoko, Kondo Kunitsugu, Kawakami Michiyuki  2 . 論文標題 Experimental Brain Research  お . 第一プンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難  5 . 発行年 2018年  6 . 最初と最後の頁 237  8 . 発行年 2018年  6 . 最初と最後の頁 637 - 645  第載記文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1007/s00221-018-5454-5  カープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難  1 . 著者名 Takahashi Yoko, Kawakami Michiyuki, Yamaguchi Tomofumi, Idogawa Yusuke, Tanabe Shigeo, Kondo Kunitsugu, Liu Meigen  2 . 論文標題 Fifects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition
2 . 論文標題 当急性期病院の退院時リハビリテーション指導の現状と展望  5 . 発行年 2019年  3 . 雑誌名 山形市立病院済生館医学雑誌  6 . 最初と最後の頁 26 - 31  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし  1 . 著者名 Yasui Takahi to, Yamaguchi Tomofumi, Tanabe Shigeo, Tatemoto Tsuyoshi, Takahashi Yoko, Kondo Kuni tsugu, Kawakami Michiyuki  2 . 論文標題 Experimental Brain Research  5 . 発行年 2018年  6 . 最初と最後の頁 237  4 . 巻 237  5 . 発行年 2018年  6 . 最初と最後の頁 637 - 645  5 . 発行年 2018年  5 . 発行年 2018年  6 . 最初と最後の頁 637 - 645  5 . 発行年 2018年  1 . 著者名 Takahashi Yoko, Kawakami Michiyuki, Yamaguchi Tomofumi, Idogawa Yusuke, Tanabe Shigeo, Kondo Kuni tsugu, Liu Meigen  1 . 著者名 Takahashi Yoko, Kawakami Michiyuki, Yamaguchi Tomofumi, Idogawa Yusuke, Tanabe Shigeo, Kondo Kuni tsugu, Liu Meigen  2 . 論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition
当急性期病院の退院時リハビリテーション指導の現状と展望  3.雑誌名 山形市立病院済生館医学雑誌  4.最初と最後の頁26・31  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)なし オーブンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難  1.著者名 Yasui Takahito, Yanaguchi Tomofumi、Tanabe Shigeo, Tatemoto Tsuyoshi、Takahashi Yoko, Kondo Kunitsugu、Kawakami Michiyuki 2.論文標題 Time course of changes in corticospinal excitability induced by motor imagery during action observation combined with peripheral nerve electrical stimulation  3.雑誌名 Experimental Brain Research  掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1007/s00221-018-5454-5  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  1.著者名 Takahashi Yoko, Kawakami Michiyuki、Yanaguchi Tomofumi、Idogawa Yusuke、Tanabe Shigeo, Kondo Kunitsugu、Liu Meigen  2.論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition  5.発行年2019年
3 . 雑誌名 山形市立病院済生館医学雑誌
世形市立病院済生館医学雑誌  26 - 31 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし オーブンアクセス オーブンアクセスではない、又はオーブンアクセスが困難  1. 著者名 Yasui Takahito、 Yamaguchi Tomofumi、 Tanabe Shigeo、 Tatemoto Tsuyoshi、 Takahashi Yoko、 Kondo Kunitsugu、 Kawakami Michiyuki 2. 論文標題 Experimental Brain Research  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00221-018-5454-5  1. 著者名 Takahashi Yoko、 Kawakami Michiyuki、 Yamaguchi Tomofumi、 Idogawa Yusuke、 Tanabe Shigeo、 Kondo Kunitsugu、 Liu Meigen 2. 論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition  26 - 31  26 - 31  26 - 31  26 - 31  26 - 31  26 - 31  26 - 31  27  4 . 巻 237  27  27  27  27  27  27  27  27  27
世形市立病院済生館医学雑誌 26 - 31 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし オーブンアクセス オーブンアクセスではない、又はオーブンアクセスが困難 1. 著者名 Yasui Takahito、 Yamaguchi Tomofumi、 Tanabe Shigeo、 Tatemoto Tsuyoshi、 Takahashi Yoko、 Kondo Kunitsugu、 Kawakami Michiyuki 2. 論文標題 Experimental Brain Research 1. 著者名 Takahito Research 27 - 2018年 28 - 31 26 - 31 26 - 31 26 - 31 26 - 31 26 - 31 26 - 31 26 - 31 26 - 31 27 - 31 28 - 31 28 - 31 28 - 31 29 - 31 20 - 32 20 - 32 20 - 32 20 - 32 20 - 31 20 - 31 20 - 32 20 - 32 20 - 31 20 - 32 20 - 32 20 - 32 20 - 32 20 - 32 20 - 32 20 - 32 20 - 31 20 - 32 20 - 32 20 - 32 20 - 32 20 - 32 20 - 32 20 - 32 20 - 31 20 - 32 20 - 3
世形市立病院済生館医学雑誌 26 - 31 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし オーブンアクセス オーブンアクセスではない、又はオーブンアクセスが困難 1 . 著者名 Yasui Takahito、 Yamaguchi Tomofumi、 Tanabe Shigeo、 Tatemoto Tsuyoshi、 Takahashi Yoko、 Kondo Kunitsugu、 Kawakami Michiyuki 2 . 論文標題 Experimental Brain Research お観話名 Experimental Brain Research お観話名 Experimental Brain Research カーブンアクセスではない、又はオーブンアクセスが困難 26 - 31  4 . 巻 237  4 . 巻 237  5 . 発行年 2018年 2018年 2018年 2018年 2018年 3 . 雑誌名 Experimental Brain Research  「表表の有無 10.1007/s00221-018-5454-5  「表表の有無 オーブンアクセス カーブンアクセスではない、又はオーブンアクセスが困難 1 . 著者名 Takahashi Yoko、 Kawakami Michiyuki、 Yamaguchi Tomofumi、 Idogawa Yusuke、 Tanabe Shigeo、 Kondo Kunitsugu、Liu Meigen 2 . 論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition  2 . 第7年 2019年
掲載論文のD01(デジタルオブジェクト識別子) なし  オープンアクセス  1. 著者名 Yasui Takahito, Yamaguchi Tomofumi, Tanabe Shigeo, Tatemoto Tsuyoshi, Takahashi Yoko, Kondo Kunitsugu, Kawakami Michiyuki 2. 論文標題 Time course of changes in corticospinal excitability induced by motor imagery during action observation combined with peripheral nerve electrical stimulation 3. 雑誌名 Experimental Brain Research  1. 著者名 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  1. 著者名 Takahashi Yoko, Kawakami Michiyuki、Yamaguchi Tomofumi、Idogawa Yusuke, Tanabe Shigeo, Kondo Kunitsugu, Liu Meigen 2. 論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition
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  1. 著者名 Yasui Takahito, Yamaguchi Tomofumi、Tanabe Shigeo、Tatemoto Tsuyoshi、Takahashi Yoko、Kondo Kunitsugu、Kawakami Michiyuki  2. 論文標題 Time course of changes in corticospinal excitability induced by motor imagery during action observation combined with peripheral nerve electrical stimulation  3. 雑誌名 Experimental Brain Research  「表著名」 10.1007/s00221-018-5454-5  「表著名 Takahashi Yoko、Kawakami Michiyuki、Yamaguchi Tomofumi、Idogawa Yusuke、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Liu Meigen  2. 論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition  「国際共著」  4. 巻 237  4. 巻 2018年
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  1. 著者名 Yasui Takahito, Yamaguchi Tomofumi、Tanabe Shigeo, Tatemoto Tsuyoshi、Takahashi Yoko, Kondo Kunitsugu, Kawakami Michiyuki  2. 論文標題 Time course of changes in corticospinal excitability induced by motor imagery during action observation combined with peripheral nerve electrical stimulation  3. 雑誌名 Experimental Brain Research  信載の力に「デジタルオプジェクト識別子) 10.1007/s00221-018-5454-5  有  4. 巻 237  5. 発行年 2018年 6. 最初と最後の頁 637~645  掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1007/s00221-018-5454-5  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  1. 著者名 Takahashi Yoko, Kawakami Michiyuki、Yamaguchi Tomofumi、Idogawa Yusuke、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Liu Meigen  2. 論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition
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  1. 著者名 Yasui Takahito, Yamaguchi Tomofumi、Tanabe Shigeo、Tatemoto Tsuyoshi、Takahashi Yoko、Kondo Kunitsugu、Kawakami Michiyuki  2. 論文標題 Time course of changes in corticospinal excitability induced by motor imagery during action observation combined with peripheral nerve electrical stimulation  3. 雑誌名 Experimental Brain Research  「表著名」 10.1007/s00221-018-5454-5  「表著名 Takahashi Yoko、Kawakami Michiyuki、Yamaguchi Tomofumi、Idogawa Yusuke、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Liu Meigen  2. 論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition  「国際共著」  4. 巻 237  4. 巻 2018年
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  1. 著者名 Yasui Takahito, Yamaguchi Tomofumi、Tanabe Shigeo、Tatemoto Tsuyoshi、Takahashi Yoko、Kondo Kunitsugu、Kawakami Michiyuki  2. 論文標題 Time course of changes in corticospinal excitability induced by motor imagery during action observation combined with peripheral nerve electrical stimulation  3. 雑誌名 Experimental Brain Research  「表著名」 10.1007/s00221-018-5454-5  「表著名 Takahashi Yoko、Kawakami Michiyuki、Yamaguchi Tomofumi、Idogawa Yusuke、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Liu Meigen  2. 論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition  「国際共著」  4. 巻 237  4. 巻 2018年
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  1. 著者名 Yasui Takahito, Yamaguchi Tomofumi、 Tanabe Shigeo、Tatemoto Tsuyoshi、Takahashi Yoko、Kondo Kunitsugu、Kawakami Michiyuki  2. 論文標題 Time course of changes in corticospinal excitability induced by motor imagery during action observation combined with peripheral nerve electrical stimulation  3. 雑誌名 Experimental Brain Research  「表著名 Experimental Brain Research  「表著名 「10.1007/s00221-018-5454-5  「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  「1. 著者名 「Takahashi Yoko、Kawakami Michiyuki、Yamaguchi Tomofumi、Idogawa Yusuke、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Liu Meigen  2. 論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition  「1. 著者名 「2019年  4. 巻  5. 発行年 2019年
*** 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 - ***  1 . 著者名
*** 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 - ***  1 . 著者名
*** 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 *** - ***  1 . 著者名
1. 著者名 Yasui Takahito, Yamaguchi Tomofumi, Tanabe Shigeo, Tatemoto Tsuyoshi, Takahashi Yoko, Kondo Kunitsugu, Kawakami Michiyuki  2. 論文標題 Time course of changes in corticospinal excitability induced by motor imagery during action observation combined with peripheral nerve electrical stimulation  3. 雑誌名 Experimental Brain Research  信託の有無 10.1007/s00221-018-5454-5  10.1007/s00221-018-5454-5  11. 著者名 Takahashi Yoko, Kawakami Michiyuki, Yamaguchi Tomofumi, Idogawa Yusuke, Tanabe Shigeo, Kondo Kunitsugu, Liu Meigen  1. 養育名 Takahashi Yoko, Kawakami Michiyuki, Yamaguchi Tomofumi, Idogawa Yusuke, Tanabe Shigeo, Kondo Kunitsugu, Liu Meigen  5. 発行年 2018年  6. 最初と最後の頁 637~645  国際共著  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  1. 養育名 Takahashi Yoko, Kawakami Michiyuki, Yamaguchi Tomofumi, Idogawa Yusuke, Tanabe Shigeo, Kondo Kunitsugu, Liu Meigen  5. 発行年 2019年
Yasui Takahito, Yamaguchi Tomofumi、Tanabe Shigeo、Tatemoto Tsuyoshi、Takahashi Yoko、Kondo Kunitsugu、Kawakami Michiyuki  2.論文標題 Time course of changes in corticospinal excitability induced by motor imagery during action observation combined with peripheral nerve electrical stimulation  3.雑誌名 Experimental Brain Research  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00221-018-5454-5  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  1.著者名 Takahashi Yoko、Kawakami Michiyuki、Yamaguchi Tomofumi、Idogawa Yusuke、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Liu Meigen  2.論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition
Yasui Takahito, Yamaguchi Tomofumi、Tanabe Shigeo、Tatemoto Tsuyoshi、Takahashi Yoko、Kondo Kunitsugu、Kawakami Michiyuki  2.論文標題 Time course of changes in corticospinal excitability induced by motor imagery during action observation combined with peripheral nerve electrical stimulation  3.雑誌名 Experimental Brain Research  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00221-018-5454-5  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  1.著者名 Takahashi Yoko、Kawakami Michiyuki、Yamaguchi Tomofumi、Idogawa Yusuke、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Liu Meigen  2.論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition
Yasui Takahito, Yamaguchi Tomofumi、Tanabe Shigeo、Tatemoto Tsuyoshi、Takahashi Yoko、Kondo Kunitsugu、Kawakami Michiyuki  2.論文標題 Time course of changes in corticospinal excitability induced by motor imagery during action observation combined with peripheral nerve electrical stimulation  3.雑誌名 Experimental Brain Research  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00221-018-5454-5  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  1.著者名 Takahashi Yoko、Kawakami Michiyuki、Yamaguchi Tomofumi、Idogawa Yusuke、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Liu Meigen  2.論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition  237  5.発行年 2018年  5.発行年 2018年  4.巻 13
Kunitsugu, Kawakami Michiyuki  2 . 論文標題 Time course of changes in corticospinal excitability induced by motor imagery during action observation combined with peripheral nerve electrical stimulation  3 . 雑誌名 Experimental Brain Research  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10 .1007/s00221-018-5454-5  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  1 . 著者名 Takahashi Yoko、Kawakami Michiyuki、Yamaguchi Tomofumi、Idogawa Yusuke、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Liu Meigen  2 . 論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition
2.論文標題 Time course of changes in corticospinal excitability induced by motor imagery during action observation combined with peripheral nerve electrical stimulation  3.雑誌名 Experimental Brain Research  信託の有無 10.1007/s00221-018-5454-5  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  1.著者名 Takahashi Yoko、Kawakami Michiyuki、Yamaguchi Tomofumi、Idogawa Yusuke、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Liu Meigen  2.論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition  5.発行年 2018年 2018年 2018年 2018年 2018年 2018年 21.最初と最後の頁 637~645  「意読の有無 有 21.業者名 不成れにいることにはいいることにはいいることにはいるこ
Time course of changes in corticospinal excitability induced by motor imagery during action observation combined with peripheral nerve electrical stimulation  3 . 雑誌名 Experimental Brain Research  6 . 最初と最後の頁 637~645  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00221-018-5454-5  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  1 . 著者名 Takahashi Yoko、Kawakami Michiyuki、Yamaguchi Tomofumi、Idogawa Yusuke、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Liu Meigen  2 . 論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition
Time course of changes in corticospinal excitability induced by motor imagery during action observation combined with peripheral nerve electrical stimulation  3 . 雑誌名 Experimental Brain Research  6 . 最初と最後の頁 637~645  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00221-018-5454-5  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  1 . 著者名 Takahashi Yoko、Kawakami Michiyuki、Yamaguchi Tomofumi、Idogawa Yusuke、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Liu Meigen  2 . 論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition
observation combined with peripheral nerve electrical stimulation  3 . 雑誌名 Experimental Brain Research  6 . 最初と最後の頁 637~645  掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1007/s00221-018-5454-5  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  1 . 著者名 Takahashi Yoko、Kawakami Michiyuki、Yamaguchi Tomofumi、Idogawa Yusuke、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Liu Meigen  2 . 論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition
3 . 雑誌名 Experimental Brain Research  信37~645  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00221-018-5454-5  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  1 . 著者名 Takahashi Yoko、 Kawakami Michiyuki、 Yamaguchi Tomofumi、 Idogawa Yusuke、 Tanabe Shigeo、 Kondo Kunitsugu、 Liu Meigen  2 . 論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition  6 . 最初と最後の頁 637~645  4 . 巻 13  5 . 発行年 2019年
Experimental Brain Research 637~645 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 10.1007/s00221-018-5454-5 有 国際共著 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 - 1. 著者名 Takahashi Yoko、Kawakami Michiyuki、Yamaguchi Tomofumi、Idogawa Yusuke、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Liu Meigen 2. 論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition 5 意味の 2. 意味の 2. 意味の 2. 意味の 2. 意味の 3. 単純 2. 意味の 4. 巻 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 3. 2. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3.
Experimental Brain Research 637~645 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 10.1007/s00221-018-5454-5 有 国際共著 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 - 1. 著者名 Takahashi Yoko、Kawakami Michiyuki、Yamaguchi Tomofumi、Idogawa Yusuke、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Liu Meigen 2. 論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition 5 意味の 2. 意味の 2. 意味の 2. 意味の 2. 意味の 3. 単純 2. 意味の 4. 巻 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 3. 2. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3.
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00221-018-5454-5 有 オープンアクセス
10.1007/s00221-018-5454-5 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 - 1 . 著者名 Takahashi Yoko、Kawakami Michiyuki、Yamaguchi Tomofumi、Idogawa Yusuke、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Liu Meigen 2 . 論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition
10.1007/s00221-018-5454-5 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 -  1.著者名 Takahashi Yoko、Kawakami Michiyuki、Yamaguchi Tomofumi、Idogawa Yusuke、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Liu Meigen
10.1007/s00221-018-5454-5 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 - 1 . 著者名 Takahashi Yoko、Kawakami Michiyuki、Yamaguchi Tomofumi、Idogawa Yusuke、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Liu Meigen 2 . 論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition
10.1007/s00221-018-5454-5 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 - 1 . 著者名 Takahashi Yoko、Kawakami Michiyuki、Yamaguchi Tomofumi、Idogawa Yusuke、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Liu Meigen 2 . 論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition
オープンアクセス 国際共著 - コ・著者名 Takahashi Yoko、Kawakami Michiyuki、Yamaguchi Tomofumi、Idogawa Yusuke、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Liu Meigen 2 . 論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition 5 回答
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 -  1 . 著者名 Takahashi Yoko、Kawakami Michiyuki、Yamaguchi Tomofumi、Idogawa Yusuke、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Liu Meigen
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 -  1 . 著者名 Takahashi Yoko、Kawakami Michiyuki、Yamaguchi Tomofumi、Idogawa Yusuke、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Liu Meigen
コ・著者名 Takahashi Yoko、Kawakami Michiyuki、Yamaguchi Tomofumi、Idogawa Yusuke、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Liu Meigen  2 ・論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition
1 . 著者名 Takahashi Yoko、Kawakami Michiyuki、Yamaguchi Tomofumi、Idogawa Yusuke、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Liu Meigen  2 . 論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition  4 . 巻 13 5 . 発行年 2019年
Takahashi Yoko、Kawakami Michiyuki、Yamaguchi Tomofumi、Idogawa Yusuke、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Liu Meigen  2 . 論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition
Takahashi Yoko、Kawakami Michiyuki、Yamaguchi Tomofumi、Idogawa Yusuke、Tanabe Shigeo、Kondo Kunitsugu、Liu Meigen  2 . 論文標題 Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition
Kunitsugu、Liu Meigen5.発行年2.論文標題5.発行年Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition2019年
Kunitsugu、Liu Meigen5.発行年2.論文標題5.発行年Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition2019年
2 . 論文標題
Effects of Leg Motor Imagery Combined With Electrical Stimulation on Plasticity of 2019年 Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition
Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition
Corticospinal Excitability and Spinal Reciprocal Inhibition
3.細誌台
Frontiers in Neuroscience -
18 ± 10 ± 10 ± 10 ± 10 ± 10 ± 10 ± 10 ±
掲載論文のDOI ( デジタルオブジェクト識別子 )
10.3389/fnins.2019.00149 有
オープンアクセス

Transcranial Direct-Current Stimulation Combined with Attention to the Paretic Hand Improves Hand Performance in Stroke Patients: A Double-Blind, Sham-Controlled Study  3 . 雑誌名  6 .	巻
2.論文標題 Transcranial Direct-Current Stimulation Combined with Attention to the Paretic Hand Improves Hand Performance in Stroke Patients: A Double-Blind, Sham-Controlled Study  3.雑誌名 6.	
2.論文標題 Transcranial Direct-Current Stimulation Combined with Attention to the Paretic Hand Improves Hand Performance in Stroke Patients: A Double-Blind, Sham-Controlled Study  3.雑誌名  6.	
Transcranial Direct-Current Stimulation Combined with Attention to the Paretic Hand Improves Hand Performance in Stroke Patients: A Double-Blind, Sham-Controlled Study  3 . 維誌名  6 .	
Transcranial Direct-Current Stimulation Combined with Attention to the Paretic Hand Improves Hand Performance in Stroke Patients: A Double-Blind, Sham-Controlled Study  3 . 雑誌名  6 .	35年在
Hand Performance in Stroke Patients: A Double-Blind, Sham-Controlled Study 3.雑誌名 6.	発行年
3 . 雑誌名 6 .	018年
	最初と最後の頁
In: Masia L., Micera S., Akay M., Pons J. (eds) Converging Clinical and Engineering Research	
	29 ~ 833
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査討	の有無
10.1007/978-3-030-01845-0 166	有
16.1.66.76.6 6 666 616.6 6_166	15
オープンアクセス 国際	
	·六有
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	-
1 . 著者名 4 .	巻
Okuyama Kohei, Ogura Miho, Kawakami Michiyuki, Tsujimoto Kengo, Okada Kohsuke, Miwa Kazuma,	_
orayama rionor, ogara mirro, riamanami mronryani, roajimoto riongo, oraaa rionoano, mirra riazama,	
Takahashi Yoko, Abe Kaoru, Tanabe Shigeo, Yamaguchi Tomofumi, Liu Meigen	77.7
	発行年
	018年
function in patients with chronic stroke: preliminary results	
	最初と最後の頁
Therapeutic Advances in Neurological Disorders	-
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査討	の有無
10.1177/1756286418804785	有
10.117777730200410004703	H
	共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	-
1 . 著者名 4 .	类
	_
Yamaguchi Tomofumi, Hvass Petersen Tue, Kirk Henrik, Forman Christian, Svane Christian, Kofoed-	9
Hansen Mathilde、Boesen Finn、Lorentzen Jakob	
2.論文標題 5.	発行年
	018年
clinically applicable technique	710-
	日初し日本の王
	最初と最後の頁
Clinical Neurophysiology 2	010 ~ 2021
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 本語	の有無
	の有無
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.clinph.2018.07.004	の有無 有
10.1016/j.clinph.2018.07.004	有
10.1016/j.clinph.2018.07.004	
10.1016/j.clinph.2018.07.004	有
10.1016/j.cl inph.2018.07.004 オープンアクセス 国際	有
10.1016/j.clinph.2018.07.004  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	有 供著 該当する
10.1016/j.clinph.2018.07.004  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  1.著者名	有 供著 該当する 巻
10.1016/j.clinph.2018.07.004  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  1.著者名 Yamaguchi Tomofumi、Fujiwara Toshiyuki、Lin Su-Chuan、Takahashi Yoko、Hatori Kozo、Liu Meigen、12	有 供著 該当する 巻
10.1016/j.clinph.2018.07.004  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  1.著者名	有 供著 該当する 巻
10.1016/j.clinph.2018.07.004  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  1.著者名 Yamaguchi Tomofumi、Fujiwara Toshiyuki、Lin Su-Chuan、Takahashi Yoko、Hatori Kozo、Liu Meigen、Huang Ying-Zu	有 共著 該当する 巻
10.1016/j.clinph.2018.07.004  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  1.著者名 Yamaguchi Tomofumi、Fujiwara Toshiyuki、Lin Su-Chuan、Takahashi Yoko、Hatori Kozo、Liu Meigen、Huang Ying-Zu 2.論文標題  5.	有 共著 該当する 巻 発行年
10.1016/j.clinph.2018.07.004  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  1.著者名 Yamaguchi Tomofumi、Fujiwara Toshiyuki、Lin Su-Chuan、Takahashi Yoko、Hatori Kozo、Liu Meigen、Huang Ying-Zu 2.論文標題 Priming With Intermittent Theta Burst Transcranial Magnetic Stimulation Promotes Spinal 2	有 共著 該当する 巻
10.1016/j.clinph.2018.07.004  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  1. 著者名 Yamaguchi Tomofumi、Fujiwara Toshiyuki、Lin Su-Chuan、Takahashi Yoko、Hatori Kozo、Liu Meigen、Huang Ying-Zu  2. 論文標題 Priming With Intermittent Theta Burst Transcranial Magnetic Stimulation Promotes Spinal Plasticity Induced by Peripheral Patterned Electrical Stimulation	有 共著 該当する 巻 発行年 018年
10.1016/j.clinph.2018.07.004  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  1. 著者名 Yamaguchi Tomofumi、Fujiwara Toshiyuki、Lin Su-Chuan、Takahashi Yoko、Hatori Kozo、Liu Meigen、Huang Ying-Zu  2. 論文標題 Priming With Intermittent Theta Burst Transcranial Magnetic Stimulation Promotes Spinal Plasticity Induced by Peripheral Patterned Electrical Stimulation	有 共著 該当する 巻 発行年
10.1016/j.clinph.2018.07.004  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  1. 著者名 Yamaguchi Tomofumi、Fujiwara Toshiyuki、Lin Su-Chuan、Takahashi Yoko、Hatori Kozo、Liu Meigen、Huang Ying-Zu 2. 論文標題 Priming With Intermittent Theta Burst Transcranial Magnetic Stimulation Promotes Spinal Plasticity Induced by Peripheral Patterned Electrical Stimulation	有 共著 該当する 巻 発行年 018年
10.1016/j.clinph.2018.07.004  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  1.著者名 Yamaguchi Tomofumi、Fujiwara Toshiyuki、Lin Su-Chuan、Takahashi Yoko、Hatori Kozo、Liu Meigen、Huang Ying-Zu  2.論文標題 Priming With Intermittent Theta Burst Transcranial Magnetic Stimulation Promotes Spinal Plasticity Induced by Peripheral Patterned Electrical Stimulation  3.雑誌名	有 共著 該当する 巻 発行年 018年
10.1016/j.clinph.2018.07.004  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  1. 著者名 Yamaguchi Tomofumi、Fujiwara Toshiyuki、Lin Su-Chuan、Takahashi Yoko、Hatori Kozo、Liu Meigen、Huang Ying-Zu  2. 論文標題 Priming With Intermittent Theta Burst Transcranial Magnetic Stimulation Promotes Spinal Plasticity Induced by Peripheral Patterned Electrical Stimulation  3. 雑誌名	有 共著 該当する 巻 発行年 018年
10.1016/j.clinph.2018.07.004  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  1. 著者名 Yamaguchi Tomofumi、Fujiwara Toshiyuki、Lin Su-Chuan、Takahashi Yoko、Hatori Kozo、Liu Meigen、Huang Ying-Zu  2. 論文標題 Priming With Intermittent Theta Burst Transcranial Magnetic Stimulation Promotes Spinal Plasticity Induced by Peripheral Patterned Electrical Stimulation  3. 雑誌名 Frontiers in Neuroscience	有 注共著 該当する 巻 発行年 018年 最初と最後の頁
10.1016/j.clinph.2018.07.004  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  1. 著者名 Yamaguchi Tomofumi、Fujiwara Toshiyuki、Lin Su-Chuan、Takahashi Yoko、Hatori Kozo、Liu Meigen、Huang Ying-Zu 2. 論文標題 Priming With Intermittent Theta Burst Transcranial Magnetic Stimulation Promotes Spinal Plasticity Induced by Peripheral Patterned Electrical Stimulation 3. 雑誌名 Frontiers in Neuroscience  掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)  査読	有 共著 該当する 巻 発行年 018年 最初と最後の頁
10.1016/j.clinph.2018.07.004  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  1. 著者名 Yamaguchi Tomofumi、Fujiwara Toshiyuki、Lin Su-Chuan、Takahashi Yoko、Hatori Kozo、Liu Meigen、Huang Ying-Zu  2. 論文標題 Priming With Intermittent Theta Burst Transcranial Magnetic Stimulation Promotes Spinal Plasticity Induced by Peripheral Patterned Electrical Stimulation  3. 雑誌名 Frontiers in Neuroscience	有 注共著 該当する 巻 発行年 018年 最初と最後の頁
10.1016/j.clinph.2018.07.004  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  1. 著者名 Yamaguchi Tomofumi、Fujiwara Toshiyuki、Lin Su-Chuan、Takahashi Yoko、Hatori Kozo、Liu Meigen、Huang Ying-Zu 2. 論文標題 Priming With Intermittent Theta Burst Transcranial Magnetic Stimulation Promotes Spinal Plasticity Induced by Peripheral Patterned Electrical Stimulation 3. 雑誌名 Frontiers in Neuroscience  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)  査読	有 共著 該当する 巻 発行年 018年 最初と最後の頁
10.1016/j.clinph.2018.07.004  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  1. 著者名 Yamaguchi Tomofumi、Fujiwara Toshiyuki、Lin Su-Chuan、Takahashi Yoko、Hatori Kozo、Liu Meigen、Huang Ying-Zu  2. 論文標題 Priming With Intermittent Theta Burst Transcranial Magnetic Stimulation Promotes Spinal Plasticity Induced by Peripheral Patterned Electrical Stimulation  3. 雑誌名 Frontiers in Neuroscience  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fnins.2018.00508	有 共著 該当する 巻 発行年 118年 最初と最後の頁 の有無 有
10.1016/j.clinph.2018.07.004  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  1. 著者名 Yamaguchi Tomofumi、Fujiwara Toshiyuki、Lin Su-Chuan、Takahashi Yoko、Hatori Kozo、Liu Meigen、Huang Ying-Zu  2. 論文標題 Priming With Intermittent Theta Burst Transcranial Magnetic Stimulation Promotes Spinal Plasticity Induced by Peripheral Patterned Electrical Stimulation  3. 雑誌名 Frontiers in Neuroscience  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fnins.2018.00508	有 共著 該当する 巻 発行年 018年 最初と最後の頁

1.著者名	4 . 巻
Laakso IIkka、Mikkonen Marko、Koyama Soichiro、Ito Daisuke、Yamaguchi Tomofumi、Hirata	_
Akimasa、Tanaka Satoshi	
2.論文標題	5.発行年
Electric field dependent effects of motor cortical TDCS	2018年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
bioRxiv	_
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1101/327361	無
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	該当する
	•

〔学会発表〕	計40件 (	(うち招待講演	24件 / うち国際学会	3件)

1 . 発表者名

山口 智史

2 . 発表標題

リハビリテーションにおける筋電図評価

3 . 学会等名

日本物理療法学会ウェビナー(招待講演)

4.発表年

2021年

1.発表者名

仁藤 充洋、片桐 夏樹、吉田 海斗、小関 忠樹、工藤 大輔、難波 樹央、田辺 茂雄、山口 智史

2 . 発表標題

末梢神経反復磁気刺激が大脳皮質興奮性および運動パフォーマンスに及ぼす影響

3 . 学会等名

第1回物理療法部門研究会

4 . 発表年

2021年

1.発表者名山口智史

2.発表標題

痙縮の病態と臨床評価

3.学会等名

高知県回復期リハビリテーション病棟連絡会 研修会(招待講演)

4.発表年

2021年

1.発表者名  山口 智史
2.発表標題
下肢の痙縮について考える-急性期から生活期への理学療法の流れ
3.学会等名
第19回日本神経理学療法学サテライトカンファレンス(招待講演)
4 . 発表年
2020年
1.発表者名
山口智史
2.発表標題
経頭蓋直流電気刺激の基礎と臨床応用の可能性 - 運動・感覚・高次脳機能障害へのアプローチ -
第44回日本高次脳機能障害学会学術総会(招待講演)
4 . 発表年 2020年
1.発表者名
山口 智史
脳内運動イメージと末梢感覚入力による神経可塑性の誘導
3.学会等名
第50回日本臨床神経生理学会学術大会(招待講演)
4.発表年
2020年
1.発表者名
山口 智史
2.発表標題 The A The As Dure to Chimule tion In the 2 State of the Asset
下肢一次運動野に対する Theta Burst Stimulationによる脊髄可塑性の誘導
3. チムヤロ   第31回 磁気刺激法の臨床応用と安全性に関する研究会(招待講演)
4. 発表年 2020年

1.発表者名 山口 智史
2 . 発表標題 臨床神経生理学を臨床で活かす
3.学会等名 第38回東北理学療法学術大会(招待講演)
4 . 発表年 2020年
1.発表者名 山口 智史
2 . 発表標題 理学療法における神経生理学的評価の活用
3 . 学会等名 日本理学療法士協会 物理療法部門 物理療法集中講義&ハンズオンセミナー(招待講演)
4.発表年 2020年
1.発表者名 山口 智史
2 . 発表標題 脊髄可塑性を促す非侵襲的脳刺激法と理学療法
3.学会等名 第24回日本基礎理学療法学会学術大会(招待講演)
4 . 発表年 2019年
1.発表者名 片桐夏樹、吉田信哉、小関忠樹、工藤大輔、難波樹央、田辺茂雄、山口智史
2 . 発表標題 下肢一次運動野に対するシータバースト刺激が皮質興奮性に及ぼす影響-効果の個人差の検証-
3 . 学会等名 第24回日本基礎理学療法学会学術大会
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 小関忠樹、片桐夏樹、工藤大輔、難波樹央、田辺茂雄、山口智史
2.発表標題 脳波-筋電図コヒーレンスを刺激周波数に設定した電気刺激が運動調節能力に与える影響
3.学会等名 第24回日本基礎理学療法学会学術大会
4.発表年 2019年
1.発表者名 奥山祥祐理、川上紗輝、片桐夏樹、小関忠樹、工藤大輔、難波樹央、田辺茂雄、山口智史
2.発表標題 小脳への経頭蓋直流電気刺激が立位姿勢制御の学習に及ぼす影響
3.学会等名 第24回日本基礎理学療法学会学術大会
4.発表年 2019年
1.発表者名 川上紗輝、奥山祥祐理、片桐夏樹、小関忠樹、工藤大輔、難波樹央、田辺茂雄、山口智史
2.発表標題 小脳への経頭蓋直流電気刺激が立位姿勢制御の学習と小脳抑制に及ぼす影響
3 . 学会等名 第24回日本基礎理学療法学会学術大会
4 . 発表年 2019年
1.発表者名 山口 智史
2.発表標題 Neuromodulation for spinal reflexes
3.学会等名 第3回日本リハビリテーション医学会秋季学術集会(招待講演)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 山口 智史
2.発表標題
2 . 光衣標題 中枢神経疾患に対するニューロモデュレーション
第3回日本リハビリテーション医学会秋季学術集会(ランチョンセミナー)(招待講演)
4 . 発表年 2019年
1 .発表者名     片桐夏樹、吉田信哉、小関忠樹、工藤大輔、難波樹央、田辺茂雄、山口智史
2.発表標題
下肢一次運動野に対するシータバースト刺激が皮質興奮性に及ぼす影響
3 . 学会等名
第3回日本リハビリテーション医学会秋季学術集会
4 . 発表年 2019年
1 . 発表者名
工藤大輔、片桐夏樹、小関忠樹、難波樹央、田辺茂雄、山口智史
2.発表標題
律動的経頭蓋直流電気刺激が脳と脊髄の同期的神経活動に与える影響
3 . 学会等名
第3回日本リハビリテーション医学会秋季学術集会
4 . 発表年 2019年
1.発表者名
仁藤充洋、片桐夏樹、吉田海斗、田辺茂雄、山口智史
2.発表標題
末梢神経反復磁気刺激による皮質脊髄路興奮性の経時的変化
3.学会等名
第3回日本リハビリテーション医学会秋季学術集会
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名
Tomo fumi Yamaguchi
Ÿ
2.発表標題
Transcutaneous spinal direct current stimulation increases corticospinal transmission and enhances voluntary motor output in
humans
3.学会等名
2nd International Neurorehabilitation and Neuroscience Conference(招待講演)(国際学会)
Zita international Neuroscial Treation and Neurosciales Controlles (近内時次) (国际于五)
4 . 発表年
2019年
1.発表者名
山口 智史
2.発表標題
脊髄可塑性を誘導するリハビリテーション 
3.学会等名
第 2 回日本再生医療とリハビリテーション学会学術大会(招待講演)
4.発表年
2019年
1.発表者名
山口 智史
2 文 士 1
2.発表標題
最新神経科学に基づく新たな神経系リハビリテーション~ニューロモデュレーションによる物理療法の可能性と役割~
3.学会等名
第27回日本物理療法学会学術大会(招待講演)
4. 発表年
2019年
1.発表者名
山口 智史
2 ※主価的
2 . 発表標題 脳画像とニューロモデュレーションの基礎と臨床応用
3.学会等名
日本理学療法士協会 理学療法士講習会(招待講演)
4. 発表年
2019年

1 . 発表者名 山口 智史
2.発表標題 脳卒中の予防と最新リハビリテーション
2 - 当本学夕
3.学会等名 山形県立保健医療大学公開講座(招待講演)
4 . 発表年 2019年
1.発表者名 工藤 大輔、片桐 夏樹、小関 忠樹、難波 樹央、田辺 茂雄、山口 智史
2 . 発表標題 律動的経頭蓋直流電気刺激が脳と脊髄の同期的神経活動の特定周波数に与える影響
3.学会等名 第27回日本物理療法学会学術大会
4 . 発表年 2019年
1.発表者名
難波 樹央、片桐 夏樹、小関 忠樹、工藤 大輔、山口 智史
2 . 発表標題 経皮的脊髄直流電気刺激が呼吸循環応答に与える影響に関する予備的実験
3 . 学会等名 第27回日本物理療法学会学術大会
4.発表年 2019年
1 . 発表者名 片桐 夏樹、吉田 信哉、小関 忠樹、工藤 大輔、難波 樹央、田辺 茂雄、山口 智史
2 . 発表標題 下肢一次運動野に対するシータバースト刺激が皮質脊髄路・皮質内抑制に及ぼす影響
3 . 学会等名 第27回日本物理療法学会学術大会
4 . 発表年 2019年

1.発表者名 山口 智史
2 . 発表標題 神経難病のニューロリハビリテーションの現状と課題
2 244.000.00
3 . 学会等名 第24回 日本難病看護学会学術集会(招待講演)
4 . 発表年 2019年
1. 発表者名 山口 智史
2 . 発表標題 中枢神経および末梢神経への非侵襲的電気刺激によるリハビリテーション促進
3 . 学会等名 第22回日本臨床脳神経外科学会(ランチョンセミナー)(招待講演)
4.発表年 2019年
1.発表者名 山口 智史
2.発表標題 リハビリテーション治療促進のための生体情報に着目したNeuromodulation
3 . 学会等名 第56回日本リハビリテーション医学会学術集会(招待講演)
4 . 発表年 2019年
1.発表者名 Tomofumi Yamaguchi
Tollot all Trailing gott
2 . 発表標題 Integrated Volitional control Electrical Stimulator (IVES) for the recovery of the upper extremity after stroke Basic
concepts and Clinical applications-
3.学会等名 13th International Society of Physical and Rehabilitation Medicine World Congress (Luncheon seminar) (招待講演) (国際学
会) 4.発表年 2019年

1
1.発表者名  山口 智史
2.光衣信題   中枢神経疾患に対する非侵襲的電気刺激を用いたリハビリテーション
第26回道北脳神経懇話会(招待講演)
4. 発表年
2019年
1.発表者名
山口智史
回復期における研究の重要性 ~ 回復期から発信するエビデンス ~
回復期リハビリテーション病棟協会第33回研究大会(招待講演)
4.発表年 2019年
2010—
1.発表者名
山口智史
2 . 発表標題
先端的研究と臨床との融合
3 . 学会等名
日本中枢神経理学療法学会, JSNPT SIGs 参加型フォーラム(招待講演)
4.発表年
2019年
1. 発表者名
山口智史
2. 発表標題
痙縮に対する末梢神経電気刺激と非侵襲的脳刺激
3.学会等名
第2回日本リハビリテーション医学会秋季学術集会(招待講演)
2018年

#### 1.発表者名

山口智史, Eva Rudjord Therkildsen, Christian Svane, Christian Forman, Mikkel Malling Beck, Jakob Lorentzen, Svend Sparre Geertsen, Jesper Lundbye-Jensen, Jens Bo Nielsen

# 2 . 発表標題

陰極経皮的脊髄直流電気刺激は下肢運動パフォーマンスを向上する

#### 3.学会等名

第36回日本私立医科大学理学療法研究会学術集会

### 4 . 発表年

2018年

#### 1.発表者名

Tomofumi Yamaguchi, Mikkel Malling Beck, Christian Svane, Christian Forman, Jesper Lundbye-Jensen, Svend Sparre Geertsen, Jens Bo Nielsen

#### 2 . 発表標題

Individualized transcranial alternating current stimulation improves motor memory consolidation in humans

#### 3.学会等名

第48回日本臨床神経生理学会

### 4 . 発表年

2018年

#### 1.発表者名

山口智史, Mikkel Malling Beck, Christian Svane, Christian Forman, Jesper Lundbye-Jensen, Svend Sparre Geertsen & Jens Bo Nielsen

#### 2.発表標題

個別周波数を使用した経頭蓋交流電流刺激は運動学習の定着を促進する - 2重盲検化偽刺激対照試験 -

#### 3.学会等名

第48回日本臨床神経生理学会

#### 4.発表年

2018年

### 1.発表者名

山口智史, Eva Rudjord Therkildsen, Christian Svane, Christian Forman, Mikkel Malling Beck, Jakob Lorentzen, Svend Sparre Geertsen, Jesper Lundbye-Jensen & Jens Bo Nielsen

#### 2 . 発表標題

陰極経皮的脊髄直流電気刺激による皮質脊髄路興奮性の増加に関わる神経メカニズムの検討

### 3 . 学会等名

第48回日本臨床神経生理学会

# 4 . 発表年

2018年

1. 発表者名 Daisuke Kudo, Kazuhei Maeda, Tsuyoshi Tatemoto, Takahiro Yasui, Kazuaki Oyake, Shigeo Tanabe, To	omofumi Yamaguchi
2.発表標題 Immediate effects of anodal tDCS combined with patterned electrical stimulation on temporal gait stroke	t asymmetry in patients with
3.学会等名 4th Taiwan International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders(国際学会)	
4 . 発表年 2018年	
〔図書〕 計6件	
1.著者名 山口智史(執筆範囲:随意運動介助型電気刺激)	4 . 発行年 2021年
2.出版社 医歯薬出版	5.総ページ数 <sup>304</sup>
3.書名 最新理学療法学講座 物理療法学	
1 . 著者名 山口智史(執筆範囲:電気刺激療法の実際(神経筋電気刺激/治療的電気刺激,機能的電気刺激,経皮的電気神経刺激),電気刺激療法の実習,電気刺激療法の臨床応用)	4.発行年 2020年
2.出版社 医学書院	5 . 総ページ数 <sup>376</sup>
3.書名物理療法学第5版	
1.著者名 山口 智史(執筆範囲:電気刺激療法総論,神経筋電気刺激,神経筋電気刺激症例集)	4 . 発行年 2019年
2.出版社 メジカルビュー社	5.総ページ数 <sup>376</sup>
3 . 書名 Crosslink理学療法学テキスト 物理療法学	

1.著者名 山口智史(執筆範囲:電気刺激 2.下肢機能障害)	4 . 発行年 2019年
2 . 出版社 医歯薬出版	5 . 総ページ数 600
3 . 書名 脳卒中 : 基礎知識から最新リハビリテーションまで	
1 . 著者名 山口智史、藤原俊之(分担執筆:脳卒中の電気刺激,脊髄損傷の電気刺激)	4 . 発行年 2019年
2.出版社 メジカルビュー社	5 . 総ページ数 <sup>256</sup>
3.書名 神経障害理学療法学 脳血管障害、頭部外傷、脊髄損傷	
1.著者名 山口智史(分担執筆:痙縮のリハビリテーション)	4 . 発行年 2018年
2. 出版社 医歯薬出版	5 . 総ページ数 128
3 . 書名 痙縮治療ポケットマニュアル : ボツリヌス療法・ITB療法・リハビリテーション	
〔産業財産権〕	
〔その他〕 Researchmap	
https://researchmap.jp/_yamaguchi	

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	
研究協力者	工藤 大輔 (Kudo Daisuke)	山形県立保健医療大学大学院・大学院生		
	小関 忠樹	(21501) 山形県立保健医療大学大学院・大学院生		
研究協力者	(Koseki Tadaki)	(21501)		

## 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			
デンマーク	コペンハーゲン大学			
その他の国・地域	Chang Gung Memorial Hospital			