

二国間交流事業 共同研究報告書

令和4年4月11日

独立行政法人日本学術振興会理事長 殿

[代表者所属機関・部局]
中京大学・スポーツ科学部
[職・氏名]
渡邊 航平
[課題番号]
JPJSBP 12019982

1. 事業名 相手国:スロベニア(振興会対応機関: OP)との共同研究

2. 研究課題名

(和文) 高密度表面筋電図を用いた中枢神経および骨格筋における加齢変化の定量評価と早期検出

(英文) Quantification and early-detection of ageing in central nervous system and skeletal

muscles from high-density surface electromyograms

3. 共同研究全実施期間 2019年4月1日 ~ 2022年3月31日 (3年0ヶ月)

4. 相手国代表者(所属機関・職・氏名【全て英文】)

University of Maribor・Professor・Ales Holobar

5. 委託費総額(返還額を除く)

本事業により執行した委託費総額		3,765,886 円
内訳	1年度目執行経費	1,846,984 円
	2年度目執行経費	1,895,885 円
	3年度目執行経費	円

6. 共同研究全実施期間を通じた参加者数(代表者を含む)

日本側参加者等	8名
相手国側参加者等	7名

* 参加者リスト(様式 B1(1))に表示される合計数を転記してください(途中で不参加となった方も含め、全ての期間で参加した通算の参加者数となります)。

7. 派遣・受入実績

	派遣		受入
	相手国	第三国	
1年度目	3	0	0(0)
2年度目	0	0	0(0)
3年度目	0	0	0(0)
4年度目	0	0	0(0)

* 派遣・受入実績(様式 B1(3))に表示される合計数を転記してください。

派遣:本委託費を使用した日本側参加者等の相手国及び相手国以外への渡航実績(延べ人数)。

受入:相手国側参加者等の来日実績(延べ人数)。カッコ内は本委託費で滞在費等を負担した内数。

8. 研究交流実績の概要・成果等

(1)研究交流実績概要(全期間を通じた研究交流の目的・研究交流計画の実施状況等)

日本国内で取得した様々な年齢の健常者および神経疾患(ALS やパーキンソン病)患者の多チャンネル表面筋電図データをマリボル大学にて特殊な解析アルゴリズムによって解析した。1年目にマリボル大学にて、データ分析及び解析手法の教授を受けることができた。2年目は感染症の拡大によって計画を中止し、国内参加者間でのコミュニケーションを通して、分析などを進めた。3年目も感染症の拡大によって出張計画を中止せざるを得なかったが、分析データを論文として公表するなど、の成果を得ることができた。

(2)学術的価値(本研究交流により得られた新たな知見や概念の展開等、学術的成果)

マリボル大学で開発された解析技術を学ぶことができ、これまで十分に報告されていなかった加齢や疾患にともなう運動単位の活動特性を明らかにすることができた。これらの研究成果は、計4本の国際学術誌論文として公表することができた。

(3)相手国との交流(両国の研究者が協力して学術交流することによって得られた成果)

日本国側研究者が生理学や医学の領域の研究者であったが、相手国側研究者は工学の研究領域であったことから、国と国との交流だけでなく、分野間の交流といった形で、非常に学ぶことが多かった。

(4)社会的貢献(社会の基盤となる文化の継承と発展、社会生活の質の改善、現代的諸問題の克服と解決に資する等の社会的貢献はどのようにあったか)

相手国における工学分野の発展がユーゴスラビアからの独立やEUでの立場といった歴史的背景や社会構造と強く関連することを知ることができた。一方で、相手国側からは、超高齢社会の代表例である日本との共同研究には、非常に高い価値があるとコメントをもらった。今回の共同研究を通じて、日本側研究者自身の研究課題の強みを再認識できた。

(5)若手研究者養成への貢献(若手研究者養成への取り組み、成果)

本共同研究では、講師、助教、特任助教、大学院生など研究キャリアの初期にある研究者が多く参加した。また、このような研究者が中心となって様々な研究成果が得られたことは非常に価値があったと考えている。

(6)将来発展可能性(本研究交流事業を実施したことにより、今後どのような発展の可能性が認められるか)

データ解析技術を学んだため、幅広い研究課題への応用が可能である。引き続き、相手国側研究者との共同研究を積極的に行っていきたい。

(7)その他(上記(2)~(6)以外に得られた成果があれば記述してください)

例:大学間協定の締結、他事業への展開、受賞、産業財産権の出願・取得など