

令和2年度「学術変革領域研究（B）」新規採択研究領域  
に係る研究概要・審査結果の所見

領域番号	20B102	領域略称名	限界突破
研究領域名	心脳限界のメカニズム解明とその突破		
領域代表者名 (所属等)	柴田 和久 (国立研究開発法人理化学研究所・脳神経科学研究センター・チームリーダー)		

(応募領域の研究概要)

私たちはみな、直面する能力の壁に打ち克ち、自己実現を目指している。しかし、多大な努力や長時間の訓練をもってしても、いずれ克服困難な壁に直面し、限界を突破できないことが多い。本領域が目指すのは、あらゆる人の限界突破を可能にする技術の開発である。この目的のため、病態を抱える患者、健常者、超絶技巧を持つ卓越者を対象に、心理実験と脳計測によって、脳と心によって規定される能力限界のメカニズムを明らかにする。この知見をもとに、人工神経接続、リアルタイム脳情報解読フィードバック、非侵襲脳刺激等の最先端技術を用いて、限界突破法を開発する。また、倫理学・哲学の立場から限界突破を論じ、限界突破法の円滑な社会受容を促進する道筋を提案する。

(審査結果の所見)

本研究領域は、「人間の能力の限界は身体的なものだけでなく心と脳によって規定される」という視点に基づき、心脳限界のメカニズムを解明し、限界突破を実現する方法を開発することを目指す野心的な提案である。対象者の選択も病態、健常、卓越とバランスがよく、手法も認知心理実験、人工神経接続、リアルタイム脳情報解読フィードバック、非侵襲脳刺激等と多彩である。得られる成果は、病態脳における機能回復、音楽家やアスリートなどの卓越者の技能向上など、様々な分野への波及効果が期待できる。

一方で、研究成果が社会に広く受容されることや、「超人間学」の創成へとつながっていくことを目指すのであれば、能力限界が人間存在にとって持つ意味や、その限界を人為的手段で突破することの価値と危険性の両面について、研究倫理の観点にとどまらず、人文科学や社会科学の観点からも、もっと広範に、かつ深く掘り下げて考察することが望まれる。