

平成24年度 科学研究費助成事業（特別推進研究）
追跡評価結果

研究課題名	大脳認知記憶システムの分散型メカニズムの解明:サル fMRI 法に基づく統合的研究
研究代表者名 (所属・職)	宮下 保司（東京大学・大学院医学系研究科・教授）

【評価意見】

研究代表者は、認知課題試行中のサルの脳活動を磁気共鳴機能画像で記録する技術の構築を行い、ヒトとサルの比較機能画像研究という画期的な脳研究戦略を打ち立て、**feeling of knowing** の脳内機構の解明や記憶想起など重要な脳機能のメカニズムの解明を行った。加えて、電気生理学的手法や独自の解析アルゴリズムなどを用いて、作業記憶や認知記憶のメカニズムの解明を進めて、新たな特別推進研究の採択となった。

本研究は、それまでの蓄積された研究成果に加え、単一大脳皮質神経細胞活動記録と核磁気共鳴画像の微視的・巨視的脳活動記録法の融合を行うなど、更なる技術革新を推進した。これらを用いて、記憶を長期に保持する大脳皮質部位の同定や、提示された視覚情報の処理と記憶想起においては、大脳皮質層構造におけるシグナルの流れが逆であることを明らかにした。この研究成果は、脳科学の最主要研究分野である認知記憶に関する脳内局所回路メカニズムの革新的な概念を打ち出した。得られた研究成果は学術研究への貢献はもとより、各種病態治療への方策提言につながるなど、大きな社会貢献にもつながっている。

また、この研究に参画した多くの若手研究者は、大学教授・准教授や主任研究員などへステップアップしており、当該分野の更なる発展に大きく貢献している。