

PROFILE

定 藤 規 弘

岡崎国立共同研究機構生理学研究所
大脳皮質研究系心理生理学研究部門教授



1998年度に、生理学研究所に大脳皮質機能研究系が設立され、私はその中の心理生理学研究部門の担当を命ぜられ、1999年1月1日付で着任いたしました。遅ればせながらご挨拶申し上げます。

私は、1983年京都大学医学部を卒業した後、奈良県の天理よろづ相談所病院で5年間にわたり、一般内科外科、麻酔科および放射線科のレジデントトレーニングをうけました。1988年より2年間にわたって、米国メリーランド州立大学病院放射線診断科（沼口雄治教授）にて臨床フェローとして神経放射線診断の臨床研修をおこなうとともに、核磁気共鳴装置（MRI）による神経解剖学の修練を積みました。1990年に帰国し、京都大学大学院内科専攻（核医学：小西淳二教授）において、人間の hoch 脳機能を非侵襲的に計測する手段としての脳賦活検査の研究を開始しました。これは、脳血流と神経活動に平行性があることを原理としており、課題遂行に伴う神経活動の増加を局所脳血流の増加として全脳にわたり測定するものです。京都大学脳病態生理学講座（柴崎 浩教授）との緊密な共同の下、おもにPET（陽電子断層撮影法）を用いた方法論の確立に努力しました。1993年より2年間にわたり米国国立神経疾患卒中研究所（Mark Hallett 博士）に滞在、PETおよび機能的MRIを用いた脳賦活検査を、運動制御および脳可塑性の研究に応用しました。1995年に福井医科大学高エネルギー医学研究センター生態イメージング研究部門（米倉義晴教授）に赴任、以後PET及び機能的MRIを用いて、国内外の多数の研究チームと共同研究をおこなって参りました。生理研においても、2001年に導入され

た最新鋭の高磁場（3テスラ）MRIを用いて実験に励んでおります。

研究は、脳賦活検査を手指運動制御に適用することからはじめました。手指運動を制御する大脳運動領野の活動性が、運動の複雑性や頻度により変化することを画像化し、ついで、運動の準備、メンタルリハーサル、及び両手協調運動の制御機構を研究しました。手指運動制御における感覚運動統合のメカニズムを調べる過程で、健常人において体性感覚刺激の消失により、速やかな可塑的变化が一次感覚運動領で起こることを画像化し、引き続き、種々の感覚脱失に伴う脳の可塑的变化を追求しました。その結果、聾者の人工内耳装着後に見られる聴覚領野及び言語領の可塑的变化、盲人の点字読における視覚野の賦活化を明らかにしました。現在、手指運動の制御機構の研究と平行して、視聴覚脱失、発達および学習過程における高次脳機能の可塑性を画像化するこころみを続けています。

今後は、まず磁気刺激法などの電気的手法と、脳血流による機能画像の融合を目指し、非侵襲的にヒト脳機能を観察するための統合システムを確立したく存じます。長期的には、人間の脳機能を、動物実験も併せて、複数のパラメータ（血流、電気・磁気、伝達物質等）により時間的空間的に統合、計測するための実験システムを開発することにより、動物の生理学的実験を人間の脳機能計測結果に結びつけて行きたいと考えております。

経歴から明らかのように、臨床医学領域しかも放射線画像診断学という、かなり生理学から遠いところで仕事をしておりましたが、それが機能的

MRI等による人間の脳機能の画像化に繋がって、生理学研究所そして生理学会にお世話になることになり、はや4年が経ちました。流動する学問の趨勢とともにご縁を感じるこのごろです。生理学会の諸先生方のご指導、ご鞭撻を賜りますようよろしくお願い申し上げます。

[略歴]

1983 京都大学医学部医学科卒業
1995～1998 福井医科大学高エネルギー医学研究センター講師
1998 同上 助教授
1999 岡崎国立共同研究機構生理学研究所教授 現在に至る
専門領域 画像診断学, システム神経科学