

3．波及効果，発展方向，改善点等

3．1．波及効果

本研究では、疲労の分子・神経メカニズムについて、広く慢性疲労患者から正常人の疲労まで、小動物からサル・ヒトまで、遺伝子から行動まで、近代的治療学から疫学・伝承療法までを対象としたもので、その点で、成果の波及効果は様々な分野に及ぶと考えられる。まず、医療の面から見れば、疲労は万病の元になりうるし、また、様々な病気の訴えの中に疲労倦怠感があるので、疲労回復・疲労予防は、国民が健康であるための最重要点といっても過言でない。本研究の成果が波及すれば、現代社会における疲労や過労の軽減が実現できる。疲労の分子神経メカニズムの解明がこのように進み、疲労の予防や治療に関する提言ができると、それに基づいた原因別・様相別の疲労回復戦略が構築できるので、国民生活や社会的観点からも何ものにも代え難い価値があると考えられる。現代社会における疲労や過労の軽減に関する具体的な方策を提言することにより、これまで「疲労は当たり前」という通念で放置されてきたが病気や病気の前段階として、科学的・医学的に治療・予防の観点が育ち、国民の意識改革を促すものと考えられる。それらの相乗効果によって、医療費削減が必須の現況での経済効果は絶大である。

また、現代社会には、科学的根拠の希薄な疲労回復薬や食品，器具が横行しており、これらの科学的根拠の確認による日本オリジナルの製品を作り出せれば、新産業も創出でき、本研究の国民生活への反映、波及効果は双方により絶大であると考えられる。

研究成果は、多くの国際学術誌に発表するとともに、国際学会（国際CFS学会、北米神経科学学会やPET関連の国際シンポジウム）で発表した。また、2001年3月に行われた日本生理学会では、「疲労の神経メカニズム」というシンポジウムを渡辺を世話人として行い、班員の発表を仰いだ。2002年6月には、スウェーデンで、世界初の疲労の科学に関する国際会議を主催する予定である。啓蒙本「疲労の科学」を講談社より2001年5月中旬に出版したところ、このような科学書としては、例外的に初版2500部が1年間で完売したという報告を受けた。疲労に関する国民の高い関心を反映していると思われる。2001年9月には、市民公開シンポジウム「疲れの科学と処方箋」を開催し、300名以上の出席者から好評を博した。さらに、2002年秋には、NHK主催のイベントを計画し、そのイベントは後日、NHK番組放送予定である。

3．2．発展方向

本研究のサブテーマ間の連携は非常に良く、研究の3本柱である、1) 疲労(病的疲労と健常人の疲労)のメカニズムの解明、2) 疲労の定量化・指標化、3) 疲労の治療や軽減に関わる方法論の評価と提言、が相互に融合して、大きな成果を上げつつある。今後の発展については、まさに、この3方向を大いに進捗させることが重要である。より良い疲労回復技術の開発には、このような成果に立脚した技術開発が必須であり、世界的にユニークな動物モデルや今般はじめて得られる脳機能イメージングを主体としたヒト脳での知見は、創造性の高いものであり、ジャパンオリジナルの疲労回復，疲労予

防戦略を形成することは、大いに国益につながるものである。

3.3. 改善点等

本研究により得られた知見を試行するには、ベンチャー的要素の強い産業界の参入が必要であるが、今だ、班研究の体制として、そのような産業界の受け入れ体制ができていない。あるいは、このような班研究と平行して、産業界独自の科学技術班を構成し、双方のやりとりの中から、実際に日本オリジナルの製品化を1日でも早く成し遂げることができるようなインフラストラクチャーを作る必要がある。

また、研究計画は、かなり班員の度量に任せられているので、第2期の3年間においては、総合推進委員会主導による綿密な計画のもとに研究を進めて行きたい。