

平成 22 年度 入澤彩記念女性生理学者奨励賞

次のステップへの原動力をいただきました

名古屋大学環境医学研究所神経系分野 II



水村 和枝

この度は第一回入澤彩記念女性生理学者奨励賞をいただき、大変うれしく、また光栄に思っています。入澤彩先生が果たせなかった夢を実現して欲しいという希望を込めて本賞を残して下さったと思うと、感慨ひとしおです。今回の募集は、年齢 50 歳以上という、最近はいろいろの研究助成金の募集対象から外されている年齢が対象となった特別なものでした。私はこの 3 月に名古屋大学を辞し、中部大学へ移ることになったのですが、是非とも研究を続けたいと考え、応募しました。ですから、今回いただいた賞金は、新しい研究室のスタートに使わせて頂きます。研究人生の第二ステージもがんばれ、と入澤彩先生にやさしく背中を押された気がしています。

今回受賞の対象となったのは最近 10 年ほど行ってきた筋機械痛覚過敏の機構についての研究です。筋性疼痛の頻度は高いのですが、研究が少ない。その理由を考えてみると、皮膚の下にあって痛みを評価しにくいこと、臨床現場では X 線像で変化を捉えられないこと、痛みは皮膚でも筋でも同じに違いないという思いこみ、などがあるようです。ですから未解決な課題が山とあります。私たちは筋・筋膜性疼痛症候群と類似した所見を示す遅発性筋痛をモデルとして選び、ラットでも運動（伸張性収縮）後に筋痛覚過敏が起ること、このようなラットでは筋細径線維受容器の機械反応閾値が低下していること、運動筋からの放出が知られているブラジキニンが、B2 受容体を介し、筋において神経成長因子（NGF）の産生を高め、この NGF が筋細径線維受容器の機械感受性を高

める結果、機械痛覚過敏（遅発性筋痛）が生じていることなどを明らかにしました。

私たちがずっと使って来た研究手法は単一神経記録法で、しかも取り出し標本を使った *in vitro* 実験ですが、最近は他のいろいろな方法も使っています。培養細胞を使った分子レベルの研究は、単一神経記録の研究に較べ進展が早く、データもすっきりしているのでびっくりしました。現在、分子レベルでの研究の発展は目覚ましいですが、複雑な生体の中での働きを理解するには、細胞レベルへ、さらに組織・器官レベルへと、レベルを上げて実験結果を検証していく必要があると思います。また、組織、臓器レベルの実験でも、取り出し標本を使った実験は手技が習得しやすく、かつ実験において温度や薬物濃度がコントロールしやすい、等の利点があります。しかし、*in vitro* にすることによって失われまた変化してしまっているものがあるので、最終的には *in vivo* の実験まで持って行く必要があると思います。最近はまだ *in vivo* の実験も再開しています。*in vivo* の実験の中に生理学の本当の醍醐味があると感じています。

今回の研究では、以前には経験したことのないほどダイナミックにかつ楽しく研究ができました。一緒に研究してくれた大学院生、共同研究者のおかげです。高齢化が進む現在、筋・骨格系の痛みは大きな問題です。筋痛のメカニズムを明らかにして、良い予防法、鎮痛法を見出すことを目指して、研究人生の第二ステージを進もうと思っています。

【略歴】

1976年	名古屋大学大学院医学研究科 単位修得満了	1987年	において研究に従事 名古屋大学環境医学研究所・ 助教授
1976年	名古屋大学医学部・助手	1996年	名古屋大学環境医学研究所・ 教授
1978年～1980年	Alexander von Humboldt 財 団の奨学金によりキール大学		