

教室(診療科)紹介 (94)

困難は若さで突破

免疫学講座

教授：近藤元就
 講師：石川文雄
 内藤 拓
 桑原 卓

免疫学講座は1976年に免疫学研究室として開設されたことに端を発する。これまでの免疫学講座の伝統、継続性を大切にしつつ、2010年6月より近藤が講座を新たに主宰し現在に至っている。早4年が経過したわけだが、手探り状態の講座運営も徐々に落ち着きを見せてきたところであろうか。

大学の基礎講座に所属する限り、研究と教育に携わることは義務である。本講座は医学部教育において、2年次の免疫学講義および実習を経験豊富な石川講師を中心として実施している。講義後の反省と、学生からのフィードバックを基に毎年よりよいものにすべく、内容の手直しをしている。免疫学の知識は、臨床のさまざまな場面で遭遇する感染症をはじめとする免疫関連疾患の理解に必要である。とはいえ、膨大な免疫学の知識の詰め込みを意図した教育はしていない。それは、次の学年に進級すれば臨床科目の講義、実習が始まるので、事あるたびごとに免疫学関連事項が話題になる。その際に少しずつ免疫学の知識の習得を重ねていけば、将来に役立つ有機的な知識が身につくことであろう。したがってわれわれは、学生にその習得に必要な免疫学の考え方と背景を理解してもらうことに腐心している。

もう1つの柱である研究は、サイトカイン受容体からのシグナル伝達機構およびリンパ球分化の分子制御機構の解明を主に行っている。リンパ球を含むすべての血球細胞は造血幹細胞由来である。リンパ球はその他の血球細胞、骨髓球系細胞と区別される。造血幹細胞は分化初期にリンパ球系統への分化を選択(つまり、コミットメント)するが、コミットメントがどのような遺伝子群により決定されるかは明らかになっていない。また、T細胞やB細胞は特異抗原を認識する抗原受容体を持つが、その多様性を作り出す遺伝子再構成はランダムに起こる。故に、自己抗原を認識



免疫学講座の仲間達

前列左より、有田助教、田中助教、秋葉大学院生、
 後列左より、桑原講師、石川講師、近藤教授、岡田助教(教育開発室)、
 松井大学院生、内藤講師

してしまう抗原受容体や正しく抗原提示を受けることができない抗原受容体が一定の割合でできてしまう。機能的な抗原受容体を持つ T 細胞は分化途上でポジティブセレクションにより選択され、成熟 T 細胞へ分化する。他方、自己反応性 T 細胞はネガティブセレクションにより排除される。免疫反応の根幹をなすのは自己、非自己の認識にある。そして、自己に対しては寛容であり、かつ、非自己を排除するのが生体防御としての免疫反応である。リンパ球の分化は上記のセレクションを含む多様な分化過程を経る。

現象論からスタートした免疫学の研究は、現在、そのようなきざまなステップに関与している遺伝子群を明らかにしていくという方向性でなされている。さらに分子生物学的的手法による研究から、細胞、あるいは個体レベルでの解析に重点をおいた研究手法へとシフトしてきているのは

周知の通りである。これは免疫学のみならず、他の研究分野でも共通している。特に、幹細胞生物学やがん研究においては、免疫学研究に汎用されている手法が応用され、最近の目覚ましい発展につながっている。したがってわれわれは、本講座の研究を進めていくためのみならず、本学の研究の活性化に必要な研究基盤整備には積極的に関わっていくつもりである。

免疫学講座のスタッフ、大学院生は子育て世代にある者が多く、ワークライフバランスの重要性に直面している。当面は若さで困難を突破し、いずれその経験を次世代の医師、研究者に伝えていけるような成熟した集団となることをめざして各人が日々過ごしている、それが現在の免疫学講座である。

(教授：近藤元就)