

## 99年度 WJEMA 夏期総合大会の報告

奈良県立医科大学 ESS 部長

99年度 WJEMA 代表

土 居 真太郎

1999年、8月9日から12日まで奈良県立医科大学にて West Japan English Medical Association (通称 WJEMA) の夏期総合大会が行われました。WJEMA は関西の医歯業、看護大学の ESS で構成される組織で、現在、加盟校は15大学、来年で設立30年を迎えます。年5回の大会のうち、夏に行われる総合大会が最大のイベントで、スピーチ、ディベート、Basical Medical Conference, CPC を競います。

この中で、Basical Medical Conference (BMC) は基礎医学についてテーマを決め、各大学がそのテーマに沿って英語でプレゼンをするという医学生らしい競技で、今年のテーマは「腫瘍学」でした。審査員には奈良県立医科大学腫瘍病理学の小西陽一教授・中江大助教授・傳田阿由美講師をお迎えしました。

京都大学、大阪大学、岡山大学、京都府立医科大学、大阪医科大学、神戸大学・兵庫県立看護大学合同、奈良医大、滋賀医大、関西医大合同の7チームが参加しました。各大学の演目は以下の通りです。

京都大学：Significance of integrin  $\alpha v \beta 3$  in angiogenesis, 大阪大学：Matrix Metalloproteinases and Matrix Metalloproteinase Inhibitors In Cancer Invasion and Metastasis, 岡山大学：The prospect of gene therapy-in prostate cancer, 京都府立医大：“Gene-regulating” chemotherapy and chemoprevention of cancer, 大阪医科大学：The Cell Cycle Clock and Cancer—p53 decides whether the cell is “to be or not to be”, 神戸・兵庫県立看護合同：Ptaquiloside-carcinogen in Brackenfern, 奈良・滋賀・関西：PSA—Gene Therapy Strategy for Prostatic Carcinoma—

腫瘍学についてバラエティーに富んだ内容で、各大学とも30分のプレゼンテーションに加え10分程度の質疑応答をこなしました。結果は、1位：京都大学、2位：大阪大学、3位：岡山大学、奈良・滋賀・関西でした。最後に、1位の京都大学の発表内容を簡単にまとめたものを紹介いたします。

### Significance of integrin $\alpha v \beta 3$ in angiogenesis

従来の癌化学療法は、癌細胞そのものを殺傷するという観点で進行してきた。そのためほとんどの抗癌剤は DNA 合成を阻害するものであり、癌細胞だけでなく正常細胞も影響を受けるため重篤な副作用が発生した。そこで近年新たに、癌細胞の周囲の環境に働きかけるといふ観点から、癌の増殖や転移を抑える治療法が研究・開発されている。腫瘍血管新生抑制はその一つで、癌細胞を直接殺傷するのではなく、周囲の血管内皮細胞に働きかける治療法として注目されている。この血管新生において、インテグリン  $\alpha v \beta 3$  が重要な役割を果たしていることが明らかとなった。興味深いことは、インテグリン  $\alpha v \beta 3$  は新生血管に特異的に発現し、既存の血管には発現しないということである。 $\alpha v \beta 3$  は、新生血管の内皮細胞におき、細胞内外の情報を常に監視し、inside-out, outside-in 双方向のシグナルを調節することで、細胞内外のバランスを制御している。そのため、インテグリン  $\alpha v \beta 3$  の血管内皮での働きは多岐にわたる。 $\alpha v \beta 3$  の主な働きは(1) MMP-2等の蛋白分解酵素を活性化し、これに細胞間基質を分解させる(2)細胞骨格の形態を変え、細胞の運動能を亢進する(3)足場依存性の生存シグナルを出して、アポトーシスを抑制することである。この新生血管に特異的な  $\alpha v \beta 3$  を阻害すると、新生血管の血管内皮細胞は(1)(2)により ECM を溶解しながら腫瘍へ遊走することができず、(3)の機能の喪失によってアポトーシスを起こす。この点、実際に抗  $\alpha v \beta 3$  抗体によって血管内皮がアポトーシスを起こして退縮し血管新生が阻害されることが証明されている。驚くべきことに、抗  $\alpha v \beta 3$  抗体によって血管新生を阻害すると、乳癌やメラノーマにおいて癌が退縮し、浸潤能が低下することが証明された。インテグリン  $\alpha v \beta 3$  の研究により、血管新生のメカニズムと癌の転移・浸潤の時間的空間的メカニズムが解明された。癌を取り巻く環境と癌との相互作用を考える上で、インテグリン  $\alpha v \beta 3$  の果たす役割は非常に大きいと言える。