

# ホルモンの発見と精製の歴史

LH-RH

## LH-RHの構造決定—熾烈な競争と現代医療への発展

執筆者

大須賀 智 子

愛知医科大学 産婦人科

1971年、松尾壽之博士(当時、米国Tulane大学医学部助教授)は視床下部黄体化ホルモン放出ホルモン(LH-RH)の構造を決定されました。松尾先生はそれ以前に、「トリチウム標識によるペプチドC末端決定法」という独自の分析法を開発しており、その技術力を買われ、1970年末、大阪大学蛋白質研究所からTulane大学のSchally博士のもとへ招聘され、渡米されました。視床下部ホルモンの発見に至るSchally博士とGuillemin博士の競争は、ノーベル賞の歴史の中でも最も熾烈な争いとされ、そのドラマチックな展開から書籍化もされています。松尾博士によるLH-RHの構造決定はSchally博士のノーベル賞受賞に大きく貢献されています。松尾博士は渡米早々、Schally博士が10年間かけて取り出したという16万頭のブタの脳から精製された微量のLH-RHを渡され、構造の解明を依頼されたといえます。研究室の設備は、日本のどの研究室よりも劣る程度だったそうですが、松尾博士は自ら開発したC末端決定法を駆使して、わずか4ヶ月足らずという短期間でLH-RHの構造を決定されました。1971年5月初旬にはBBRC誌に投稿され、6月下旬には発行(Matsuo H et al., BBRC, 1971)の予定となりつつも、5月末の米国不妊学会では、構造を明らかにせず、合成したLH-RHの活性のみ示し聴衆を驚かせたといえます。6月24日のアメリカ内分泌学会では、Guillemin博士の座長の下、Schally博士がLH-RHの化学構造を発表、Guillemin博士もその成果を祝福されたそうです。

LH-RHはのちにFSHも放出させることが明らかとなり、性腺刺激ホルモン放出ホルモン(GnRH)と呼ばれるようになります。発見当初は、避妊薬への応用が期待されていたLH-RHですが、現在GnRHアナログは乳がんや前立腺がんなどホルモン依存性の悪性腫瘍に加え、子宮筋腫や子宮内膜症などの婦人科良性疾患の治療薬として臨床で幅広く使用されています。さらには、生殖補助医療における排卵制御にも用いられ、避妊ではなく、不妊治療の発展にも大きく寄与しました。松尾博士による構造決定は、現代医療につながる重要な成果であるといえます。



松尾壽之名誉教授(出典：宮崎大学)