

目次

序章 未知の脳ホルモンを探す

- 一 LHRHとの出会い……………2
- 二 五十嵐先生と一緒に、脳ペプチド研究のスタート……………2
- 三 独自のペプチド研究法……………3
- 四 神経ペプチドの検索研究……………4
- 五 脳から、心臓そして胃へ……………5
- 六 二十一世紀に向かって……………6

第一章 ストックホルムへの道

——内分化学におけるギルマン (Guillemín)、シャリー (Schally) の
先陣争い

- プロローグ……………8
- 一 シャリーとの出会い……………11
- 二 有村さんとラジオイムノアッセイ……………13

三	LH-RHの精製	16
四	構造研究への準備	20
五	構造研究の道すじ	24
六	遂に構造が決まった	32
七	学会での発表	34
	エピソード	37
第二章 新しいペプチドホルモン探索法		
—ポスト・ゲノムシークエンス時代のホルモン探索		
一	ノシセプチン (nociceptin)	47
二	オレキシン (orexin)	49
三	プロラクチン放出ペプチド (PrRP)	50
四	アペリン (apelin)	51
五	メタスタチン (metastatin)	53
六	グレリン (ghrelin)	53
七	ニューロペプチドBとニューロペプチドW	53
八	まとめ	54
第三章 脳と下垂体アデニル酸シクラーゼ活性化ポリペプチド (PACAP)		
一	PACAPの構造とは	58
二	進化的に良く保存されたPACAPの一次構造	58
	A PACAP前駆体遺伝子構造とユニークな生合成機序	60
	B PACAPの組織分布とは	64
	C PACAPの脳内分布	64
三	PACAPの機能とは	66
	A PACAPの受容体	66
	B 向下垂体性視床下部因子としての作用	69
	C 多機能神経ペプチドとしてのその他の作用	80
四	まとめ	82
第四章 脳とグレリン		
一	歴史的背景	87
二	グレリンとはどんなホルモンか？ その構造について	89
三	グレリンの生体内分布	91
四	グレリンの成長ホルモン分泌促進作用	92
五	グレリンの胃での局所作用	94
六	グレリンによる摂食調節作用	94
七	グレリンの分泌調節	95
八	まとめ	96

第五章 脳とオレキシン

- 一 オレキシンの発見……………100
- 二 オレキシン遺伝子構造とオレキシン受容体……………102
- 三 オレキシン神経系の特徴……………103
- 四 エネルギー代謝調節におけるオレキシンの役割……………106
- 五 オレキシンと睡眠・覚醒の制御……………109

第六章 脳と性腺刺激ホルモン・インヒビン

- 一 もうひとつの視床下部ゴナドトロピン放出因子、GnRH IIの発見……………117
- 二 インヒビンの発見……………120

第七章 脳とナトリウム利尿ペプチド

- 一 内分泌器官として機能する心臓……………130
- 二 ナトリウム利尿ペプチドファミリーの構造……………135
- 三 ナトリウム利尿ペプチドの生体内分布と機能する分子……………138
- 四 ナトリウム利尿ペプチドの作用と受容体……………142
- 五 中枢神経系におけるナトリウム利尿ペプチドの分布と産生……………144
- 六 中枢神経系におけるナトリウム利尿ペプチド受容体の分布……………148
- 七 中枢神経系におけるナトリウム利尿ペプチドの機能……………150

A 飲水行動やホルモン分泌に対する作用……………150

B 循環調節作用……………155

C 体液量や浸透圧などの変化に対する生体の反応機構……………159

八 ナトリウム利尿ペプチドの他の中枢作用……………161

九 まとめ……………163

第八章 ホルモンの構造決定から医薬品の開発まで

- 一 LHRHから「リユープリン」へ……………170
- 二 ヒト心房性ナトリウム利尿ペプチドから「ハンプ」へ……………173
- 三 治療薬開発までの諸問題……………175

座談会 脳のホルモンをめぐって……………179