

## 第 156 回 岐阜歯科学会例会

- 1) 開催日 平成18年10月21日 (土) 午後1時より
- 2) 会場 朝日大学1号館3階 臨床系ゼミ室 No.1

### 特別講演

座長 田村 康夫 教授

#### 1. 歯科脳科学入門—中脳路核の歯髄ニューロンの話

九州歯科大学 健康促進科学専攻 生命科学講座  
摂食神経科学分野  
天野仁一朗 先生

最初に、1971年の岐阜歯科大学開学から13年間奉職させて頂いた、第2の母校とも申すべき朝日大学歯学部の伝統ある岐阜歯科学会において、特別講演の名誉を賜った会長関根一郎先生、ならびに事業部理事田村康夫先生に心からお礼申し上げます。

講演タイトルに掲げた歯科脳科学とその成立背景を説明させて頂くことにより、わたしの自己紹介と講演抄録に換えさせていただきます。既述のように、岐阜歯科大学の開学当初、口腔生理学教室において奇しくも船越正也先生（前学長、当時、口腔生理学教授）に邂逅し、当時歯学部では珍しかった中枢神経実験法を学ぶ好機に恵まれました。ブラウン管付きの8チャンネル筋電計だけがポツンと置かれた、開設されたばかりの広い研究室で、連日船越先生と二人きりで実験を行い、ペントバルビツール浅麻酔のラットの上顎切歯を軽く叩くと咬筋に速い一過性収縮が起こる歯根膜・咬筋反射を発見し、1973年秋の歯科基礎医学会で神経研究者として初めての発表を行ったことが懐かしく思い出されます。岐阜歯科大学助教授時代の1981年より2年間、カナダ・トロント大学歯学部のセスル教授 (B. J. Sessle) の研究員として口腔顔面痛覚研究プロジェクトに参加し、ネコにおいて舌筋の痛みが顔面皮膚や歯髄の場合と同様、三叉神経脊髄路核尾側亜核を1次中継核としていることを立証しました。1984年6月より、咬合・咀嚼機能の総合的研究を講座目標に掲げる九州歯科大学口腔科学講座（現在、摂食神経科学分野）に移りましたが、10年ほど前から、ニューロサイエンスの立場から摂食機能を理解させることを目標に、基礎系および臨床系の講義・実習を修了し附属病院で患者を対象に臨床実習を始めている5年次生に対して歯科脳科学 (Brain Science of Dentistry) を立ち上げ、36時間の講義・実習を行っています。その内容は「咀嚼

筋運動ニューロンの化学的情報伝達」, 「咀嚼運動に関与する顎筋反射」, 「歯痛の中枢および末梢神経機構」, 「摂食嚥下障害者の舌の立体認知能および運動機能」, 「顎関節症の機能的診断と治療」等々のテーマのもとに、生理学、生化学、分子生物学、動物学、工学をそれぞれ専攻分野とする教室スタッフと歯科臨床家の非常勤講師が学際的、多角的に講義・実習を行うものです。

九州歯科大学における研究活動は、赴任当初、わたしの使う電気生理学的な実験機器が全くないため、ヒト被験者を用いて「二歯閾値」等の精神物理学的研究を行っていました。1984年の暮、生化学(酵素動力学)専攻の河岸重則助教授と神経生理学専攻のわたしが一緒になって実験を行うことのできる歯科学的な研究テーマということで、咀嚼筋運動ニューロンの電位発射活動と HRP 逆行性軸索輸送量の相関関係をラットで検索する仕事を開始しました。意外なことから、向精神薬クロロプロマジンの全身投与が咬筋運動ニューロンの HRP 逆行性輸送量を約2倍高めることを見つけましたが、この嚙矢の研究は、今日のわたしの研究「大脳基底核の咀嚼運動制御機構の解析」へと発展しています。1987年に入室した動物学専攻の吉野賢一講師は、霊長類研究所長の久保田 競先生のもとに2年、前出のトロント大学セスル教授のもとに2年、それぞれ留学してサルオペラント条件づけを利用した大脳皮質単一ニューロン記録法を修得し、「大脳皮質の咀嚼運動制御機構の解析」に取り組んでいます。

今回の講演タイトルに取り上げた「中脳路核の歯髄ニューロンの話」は、HRP 逆行性輸送を利用した教室の第2弾の研究として、1985年頃から5人の教室スタッフが一体となって約10年間取り組んだ、最も歯科学的な、歯髄ニューロンに関する研究です。わたし自身、パーキンソン病患者の顎・舌・顔面筋の観察の経験も持たないのに、現在ラットで取り組んでいる大脳基底核に関する実験結果をお話しするよりも、少し古い話となりましたが、歯科臨床に直結した歯髄ニューロンに関する実験結果の方を講演テーマに選択した次第です。