

## シンポジウム5

## 田原淳と心臓刺激伝導系

— 原著からみる知られざる事実 —

島田 達生

大分大学医学部看護学科 健康科学

「刺激伝導系」を広辞苑でひいてみると次のように書かれている。心臓の拍動のもととなる刺激を発生し、それを心房から心室に伝えて、調和ある収縮・拡張を生じさせる特別な心筋組織。ペース・メーカーの役割を果たす洞房結節を中心とする洞房系と、房室結節および房室束から成る房室系とがある。房室結節は病理学者田原淳（一八七三～一九五二）が発見。また、国内外の解剖学、生理学、循環器学の成書にも同様な内容が書かれている。一般に学術論文や学会発表ではそれぞれの領域の名は発見者の名が入っている。洞房結節はキース・フラックの結節、房室結節は田原結節、

房室束はヒス束、右脚と左脚はそのままで、伝導系終末展開板はプルキンエ線維と呼ばれている。しかしながら、最近では田原の名前だけが消え、外国人の名前だけが残っている。誠に残念である。このように、田原は刺激伝導系の一部である房室結節の発見者として広く世界に知られている。ところで、「刺激伝導系」という語源について記載した教科書はない。

一九〇六年、単行本“Das Reizleitungssystem des Saugthierherzens” 哺乳動物の刺激伝導系：がドイツのフィッシャー書店から発刊された。これは田原淳の単著であり、副題として“房室束とプルキンエ線維の解剖学的・組織学的研究”とある。この本が発刊されるや、ヨーロッパを中心とした心臓研究者に大きな波紋が投げかけた。心房と心室が順序よく、かつ周期正しく拍動するのは、心臓内にある神経細胞による「神経原説」が大きく崩れ、心臓内の心筋自体の作用によるとする「筋原説」が実証されたからである。残念なことに、田原の原著の発行部数は少なく、しかも独語で書かれていたため、多くの人が手にとって読むことは

出来なかつた。一九八七年第二回日本ペーシング学会（会頭須磨幸蔵）開催にあわせて、田原の原著が復刻され、世界の医学系図書館に寄贈された。演者も復刻の委員の一人であつたため、復刻本を所持している。

房室結節の発見者が田原淳であるということしか知らなかつた私は田原原著をみて大きな驚きを感じた。刺激伝導系の命名・発見者はプルキンエでもなければヒスでもなく、田原淳であつた。原著から知られていない新事実が次々にでてきた。要約すると次の通りである。①房室連結筋束の全走行と各領域の組織像を明らかにし、この筋束を刺激伝導系と命名した。②房室束（ヒス束）は心房中隔と心室中隔の境界部にあり、その上部に網目状の結節（房室結節）がある。③房室結節の細胞は上部の心房筋線維と連なっている。④ヒス束の下部は右脚（右心室側）と左脚（左心室側）に分かれ、それぞれ中隔縁柱や仮腱索を経て、左右心室の心内膜下位置するプルキンエ線維網と連なっている。⑥最終的にプルキンエ線維は心室筋線維へ移行する。⑦心臓拍動を支配するとされていた神経原説を根本的

に覆し、筋原説の正当性を決定した。⑦特殊心筋線維の大きさや細胞構築から伝導速度を推論した。

循環器部門でよく知られているプルキンエやヒスはそれぞれ、心室の心性膜下と膜内中隔に筋線維が存在することを述べただけであり、プルキンエ線維が伝導系の終末部であると結論づけたのは田原である。彼等の名前が残り、田原が消えるのは全くおかしい。

田原淳は一八七三（明治六）年大分県東国東郡西安岐村に中嶋定雄、サイの長男として生まれ、一七歳の時に大分県中津村の医師田原春塘の養子となつている。第一高等学校、東京帝国大学そして三年間のドイツ留学（私費）は全て養父の経済的支援を受けている。刺激伝導系の発見は本人の卓越した能力と努力の他に、養父田原春塘の学問への理解と支援援助によるといっても過言ではない。