

## 田原の原著からみる知られざる業績

島田 達生

大分大学医学部看護学科健康科学

田原淳は心臓刺激伝導系の房室結節の発見者として世界で広く知られ、この房室結節のことを「田原結節」と呼ばれている。人体の解剖学用語の中で、日本人の名がついているのは田原 TAWARA のみである。

従来、医学者が田原の原著を手にすることはほぼ不可能であったが、1987年、田原の師である小金井良精教授に手渡した原著をもとに、原著が復刻され、全国の医学系の図書館に寄贈された(復刻責任者 須磨幸蔵, 幹事 島田達生)。

1906年ドイツ Fischer 社から発刊した本の原著は Marburg 大学 Ludwig Aschoff 教授との共著ではなく、まさに S.Tawara の単著であった。題目は「DAS REIZLEITUNGSSYSTEM DES SÄUGETIERHERZENS 哺乳動物心臓の刺激伝導系」。この題目から判るように「刺激伝導系」という語は田原による造語であった。このように、田原はただ単に「房室結節」の発見者ではなく、「刺激伝導系」の命名者でもあった。

また、原著題目の副題は「EINE ANATOMISCHE-HISTOLOGISCHE STUDIE ÜBER DAS ATRIOVENTRIKULARBÜNDEL UND DIE PURKINJESCHE FÄDEN 房室束と Purkinje 線維の解剖学的・組織学的研究」である。1845年チェコの Purkinje はヒツジ心室の心内膜下に灰白色の網工を見出し、当初軟骨と考えたが光学顕微鏡観察の結果、一種の心筋線維であると判定した。その後、このプルキンエ線維の構造と機能は研究され、これは幼若な心筋または膨化した心筋線維など様々な推察がなされたが、1906年田原の研究結果まで結論に至ってなかった。田原は連続切片の光顕観察と肉眼観察から、プルキンエ線維は刺激伝導系の終末展開枝であると断定し、約60年間続いた論争に終止符がうたれた。さらに、彼はプルキンエ線維が心室筋に移行することも見出した。

His が1893年に房室束を発見した論文をみると、心房中隔と心室中隔の境界部(膜性中隔)に心筋束が存在すると記してあるが、この筋束の組織学的構造やその意義についてまったく触れていなかった。田原は連続切片の光顕観察から、ヒス束の上部は小型で紡錘形の特殊心筋細胞からなる房室結節に続き、下端は心室中隔の上部で右脚と左脚に分かれていた。即ち、ヒス束は刺激伝導系の房室結節の下位に位置するものであることをつきとめた。さらに、田原は房室結節内では興奮伝導は遅く、房室束-右脚・左脚-プルキンエ線維では早くなると推察していた。

1906年以前、心房と心室拍動はそれぞれ神経によって支配されているという「神経原説」が定説であった。しかし、一部「筋原説」を唱える生理学者がいたが全く無視されていた。田原の刺激伝導系(房室連結筋束)の発見(1906年)は、神経原説を覆し、筋原説を定着させることになった。このように循環器系において、田原の研究業績に William Harvey (イギリス解剖・生理学者、1578-1657) の「血液循環説」に続く大偉業であったと思う。