



Title	伝染性軟属腫の研究
Author(s)	谷垣, 武彦
Citation	大阪大学, 1968, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/29524">https://hdl.handle.net/11094/29524</a>
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed</a> 大阪大学の博士論文について

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏名・(本籍)	谷	垣	武	彦
	たに	がき	たけ	ひこ
学位の種類	医	学	博	士
学位記番号	第	1384	号	
学位授与の日付	昭和43年3月28日			
学位授与の要件	医学研究科内科系			
	学位規則第5条第1項該当			
学位論文名	伝染性軟属腫の研究			
論文審査委員	(主査) 教授 藤浪 得二			
	(副査) 教授 加藤 四郎 教授 天野 恒久			

### 論文内容の要旨

#### 〔目的〕

伝染性軟属腫の病原体の分離は未だ成功していない。然し、本病原体が濾過性で且伝染性である事から、ウイルス性疾患であると考えられている。特に形態学的には、電子顕微鏡により観察される粒子の類似性から、ポックス群ウイルスに属すると言われている。本研究は軟属腫封入体を、<sup>3</sup>H-Thymidine の Autoradiography 及び螢光抗体法を用いて研究し、その生物学的性格を明らかにすると共に、ポックスウイルス封入体との比較検討を行なう事を目的とした。

#### 〔実験方法並びに成績〕

##### A Autoradiography による研究

本疾患者（10カ月～19才）から生検により得られた新鮮な丘疹（径2～3mm）を研究材料とした。丘疹の細片を<sup>3</sup>H-Thymidine (10 $\mu$ c/ml) 含有培養液で37°C 2時間培養した後、一部は切片標本を、又一部は Trypsin 处理後、塗抹標本を作製し、夫々につき Kodak NTB 2 乳剤による Dipping Autoradiography を行なった。対比染色として、Giemsa 染色、H. E. 染色及び Feulgen 反応を行なった。

塗抹 Giemsa 染色標本では、細胞質内封入体を持った細胞が多数認められる。封入体は、一般に Azur II の色調である赤紫色に染まる。封入体は 2 $\mu$  以下の構造の緻密なものより、細胞質全体に拡大し、核を辺縁に押しやるものに至るまでは各段階のものが認められる。封入体は Feulgen 反応陽性であり、H. E. 染色により主として Hematoxylin の色調をとる。封入体を大きさにより 3 種類に分類し、径 10 $\mu$  以下のものを第 1 期、10～30 $\mu$  のものを第 2 期、30 $\mu$  以上のものを第 3 期封入体とした。第 1 期及び第 2 期の封入体は、形態学的にポックスウイルスの B 型封入体に類似し、第 3 期のものは Molluscum body に相当するものと考える。Autoradiogram では封入体は何れも明瞭な

DNA 合成を示す。特に第 2 期の封入体が最も著しい。細胞を、封入体を持ったものと持たないものとに分け、夫々 90 個の核に一致する銀粒子を計算して比較すると、封入体含有細胞の核 DNA 合成は、封入体を持たない細胞の核に比べて何れも著明な抑制を受けている事が示された。軟属腫丘疹の切片の Autoradiogram では細胞質内で DNA 合成を示す細胞は、集団をなして有棘細胞層に存在している。細胞質内における DNA 合成は一般に Molluscum body に一致しているが、Molluscum body の認められない隣接細胞の細胞質にも限局性の銀粒子の集団が認められる。又、細胞質内で DNA 合成を示す細胞における核 DNA 合成の発現は殆ど認め難い。病巣周辺の基底層の細胞には、明瞭な核 DNA 合成を示す細胞が多数認められる。

#### B 免疫学的研究

抗血清を得るために、2.25 Kg の白毛家兎（雄）を使用した。伝染性軟属腫抗原として、軟属腫に罹患している患者（6 カ月～50 才）の疹丘の内容を、4 °C に保った乳鉢の中で磨碎し、PBS（-）で homogenize し、3,000 r. p. m. 遠心した後、その上清を採取し、凍結乾燥したもの（30mg/dl の蛋白量）と等量の Freund's Complete Adjuvant (Difco) とをよく混和し、家兎の皮内及び筋肉内に夫々数カ所に注射した。これを 1 カ月毎に繰り返した。ゲル内沈降反応で軟属腫抗原との間に多くの沈降線をつくることを確かめて血液を採取し、これより得た血清に、凍結乾燥した人表皮及び人血清の粉末を夫々加えて、充分に不要の抗体成分を吸収した。かくして得た吸収血清を用いて、正常人皮膚、疣贅、母斑、伝染性軟属腫に螢光抗体法を行ない、夫々の所見を比較研究した。この抗血清と伝染性軟属腫抗原とでゲル沈降反応を行なうと、2 本の軟属腫特異沈降線が認められた。且沈降線の一部は患者の流血抗体と fuse した。この吸収抗血清を用いて軟属腫丘疹の切片を螢光抗体法で調べると、伝染性軟属腫の表皮内にのみ特異な螢光を認めた。正常人皮膚、疣贅、母斑の表皮内には、かかる螢光は認められなかった。又、伝染性軟属腫の表皮内の特異螢光は封入体に一致していた。

#### 〔総括〕

#### A Autoradiography による研究

- 1) 伝染性軟属腫の封入体を大きさにより 3 期に分類した。第 1 期及び第 2 期封入体は、形態学的にポックスウイルスの B 型封入体と類似する。第 3 期封入体は、所謂 Molluscum body に一致するものである。
- 2) 何れの封入体も明瞭な DNA 合成を示す。
- 3) 封入体含有細胞の核 DNA 合成は著しい抑制を受けており、その細胞の分裂増殖は考え難い。病巣を囲む基底層の細胞には、明瞭な核 DNA 合成を示すものが多く、丘疹の形成は、これら細胞の増殖によるものと考える。

#### B 免疫学的研究

- 1) 伝染性軟属腫に対して特異な免疫血清を得、この血清は抗原に対してゲル内沈降反応により、2 つの特異沈降線が認められる。
- 2) この特異沈降線の 1 つは患者の流血抗体のそれに一致する。
- 3) 軟属腫抗血清を用いた螢光抗体法では、伝染性軟属腫にのみ特有の螢光が認められ、それは封入体に一致する。

## 論文の審査結果の要旨

伝染性軟属腫の病原体は、濾過性で且つ、伝染性のあることからウイルスとされ、更に粒子の形態から、おそらくポックス群ウイルスに属すると考えられてきた。しかし、本ウイルスの分離は未だ成功しておらず生物学的性状も明らかにされていない。著者は、軟属腫を  $^3\text{H}$ -Thymiine の Autoradiography および螢光抗体法により研究し、軟属腫封入体の発現初期像が、ポックス群ウイルスの B 型封入体に類似することを見い出し、所謂 Molluscum 小体は、初期封入体の連続的発展像であることを明らかにした。同時にこの封入体が終始細胞質内 DNA 合成の場であると共に、軟属腫抗原の局在部であることを証明した。又封入体形成細胞の核 DNA 合成を研究して、封入体形成細胞には核 DNA 合成が認められず、自らは分裂増殖し得ないこと、軟属腫丘疹の形成は基底細胞の分裂増殖によるものであることを示した。

この研究は、本病原体の重要な生物学的性格を明らかにするとともに、ポックス群ウイルスとの関係を更に明確にしたもので、優れた研究と考える。