

## 60 クリスティアン・エイクマンの「ベリベリと食物」における 高木兼寛の兵食改革の評価

山下 龍<sup>1)</sup>, 相川 忠臣<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>長崎大学言語教育研究センター, <sup>2)</sup>日本赤十字社長崎原爆病院

クリスティアン・エイクマンは、白米を主とする貧弱な食生活が脚気の原因になりうることを示唆する鶏の実験を行い、ビタミン発見への道標を与えた。1929年に、エイクマンのこの業績が認められ、栄養因子の欠如が病気を起こすことを提唱したフレデリック・ホプキンズと共にノーベル生理学・医学賞を受賞した。

日本では、高木兼寛が1880年に英国から帰国し、エイクマンの発見より早い時期から、兵食改革を行い、その結果、海軍の脚気による死者は激減した。エイクマンは、1898年2月のWeekblad van het Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde オランダ医学週刊誌に「Beri-Beri en Voeding」(ベリベリと食物)という論文を発表、ベリベリとの関連を調べた4つの食事改革を論評している。その中で高木兼寛の兵食改革を詳しく論じている。

エイクマンは、1858年に生まれ、1875年にアムステルダム大学に後に合併した軍医学校を卒業した。彼は軍医としてオランダ領東インドで勤務した。1885年にエイクマンは、ドイツのロベルト・コッホの下で細菌学を学んだ。

1880年代、米作地帯のオランダ領東インドでは、ベリベリと呼ばれた脚気が流行し、1886年にオランダ軍は、バタビアで病理学の研究所(現 Eijkman Institute)を開いた。脚気の原因を研究するために、バイケルハーリング病理学教授と神経科医ウィンクレが東インドへ渡り、エイクマンとファン・エイケの2人の軍医がこの研究を支えることになった。細菌学研究全盛の時代であり、脚気の研究方法も細菌学に基づくものだった。その後、エイクマンが研究所長になり、脚気の研究を続けた。

エイクマンは、研究所で飼っていた鶏の餌である玄米がなく精米を与えたところベリベリのような症状を起こし、餌を精米から玄米に変えるとその症状が治り、最初から玄米しか食べていない鶏は症状を全く見せないことに気がついた。彼は、玄米の外皮に精米に入っている毒などを抑える因子があると思い込んだ。しかし、エイクマンの帰国後、1896年に彼の研究を受けついでヘリット・グラインスは、この因子は体に必要な栄養を与えていると考えた。

「ベリベリと食事」の中で、西洋人軍人でベリベリが少なく現地人軍人で多いというオランダ海軍の報告を、エイクマンは食生活が一定に十分管理できていないので、その結果を信用できないと判断した。次いで英訳された日本海軍の報告にある高木兼寛の兵食改革について論じている。高木は海軍の脚気の子防対策に取り組んだ。兵食を肉や牛乳の洋食と麦飯の混合型にし、1883年に患者1236人と死亡数49人から、1885年には患者数は41人、死亡数は0人までに激減させることに成功した。高木の先駆的な研究を、エイクマンは食事の内容が脚気に影響することを認めながら、脚気の原因の学問的証明にならないとした。高木自身は、たんぱく質の不足のため、脚気が起こると考えたが、エイクマンはそれも認めなかった。ノーベル賞公式サイトでは、エイクマンは高木の研究発表を知らなかっただろうと述べているが、エイクマンはその結果をよく知りながら、研究方法を認めなかった訳である。さらに、エイクマンは英国植民地刑務所での食改革と、ヴォレデルマン軍医を通して自分自身も関与した東インドの刑務所の食改革を論評している。エイクマンは米毒仮説を否定して精米その物は脚気の原因ではないと結論したが、不可欠な食物因子の欠如はまだ原因の可能性の一つにすぎなかった。

1898年の時点で、エイクマンはようやく米を毒とする説から明確に決別しているが、1901年、鶏の多発性神経炎はタンパク質や炭水化物でない因子の欠如によっておこると報告したのはグラインスであった。