

加藤 与五郎 (1872-1967) 「フェライトなど酸化物材料の発明と工業化への貢献」

KATO Yogoro: "Invention of Oxide Materials Including Ferrite and Their Industrialization"

1. 略歴

- 1872年8月5日生まれ。(愛知県碧海郡野田村 現:刈谷市野田町西屋敷)。
- 1895年6月28日 同志社ハリス理化学校(現:同志社大学理工学部)卒業。
- 1896年3月 仙台市の東北学院赴任。
- 1899年11月 京都帝国大学聴講生。
- 1900年9月 京都帝国大学理学部化学科に選科生として入学。
- 1903年7月10日 京都帝国大学理工科大学純正化学科卒業, 理学士。
- 1903年9月 マサチューセッツ工科大学(MIT)に留学, アーサー・エイモス・ノイスの研究室で, 助手として電気化学を研究。同僚としてウィリアム・D・クーリッジがいる。
- 1906年10月11日 東京高等工業学校(現:東京工業大学)教授。
- 1911年 コロイド化学の研究によって理学博士。
- 1912年 電気化学科が独立し, 学科長。
- 1929年 東京高等工業学校が大学に昇格して東京工業大学, 電気化学科主任教授。
- 1939年 アルミナ製法で得た特許料を東京工業大学に寄付し, 同年にはその寄付によって設立された資源化学研究所(現:化学生命科学研究所)の初代所長。
- 1942年 東京工業大学を定年退職, 名誉教授。
- 1967年8月13日 死去, 享年95歳。



顕彰・栄典

| | | | |
|-------------|--------|-------|-------------|
| 1916年11月20日 | 従五位 | 1958年 | 軽井沢町名誉町民 |
| 1935年) | 勲二等瑞宝章 | 1964年 | 同志社大学名誉文化博士 |
| 1952年 | 藍綬褒章 | 1964年 | 勲二等旭日重光章 |
| 1957年 | 文化功労者 | 2000年 | 刈谷市名誉市民 |

2. 業績要約

旧字体は加藤與五郎。「フェライトの父」, 「日本のエジソン」などと呼ばれる[1]-[6]。

東京工業大学在職中には約300件の特許を取得しており, 特に「フェライト磁石」(酸化金属磁石), 「フェライト製コア」(酸化金属磁心), 「アルミナ」(酸化アルミニウム)が加藤の三大発明とされる。門下生として下記が名を連ねる。富山保(初代横浜国立大学学長, 元電気化学協会会長), 佐野隆一(東北東ソー化学創業者, 日本ソーダ工業会名誉会長), 星野愷(東京工業大学名誉教授), 武井武(東京工業大学名誉教授, 元電気化学協会会長), 永海佐一郎(東京工業大学名誉教授), 柴田勝太郎(元東洋高压工業社長)ら。

3 特記事項

1929年、門下の**武井 武**（後に教授）とともに、**フェライト**を発見し、1930年に特許を出願した[1]。1935年12月、齋藤憲三の支援を得て、フェライトの工業化を目的とする東京電気化学工業株式会社（現：TDK株式会社）を設立、門下生であった山崎貞一（後に同社社長）を送り込んだ[2]-[6]。下記に、資料[7][8]より引用してその様子を記す。

後に衆議院議員にもなった齋藤憲三は、1935年頃加藤与五郎に面会し、「これからの日本は軽工業と重工業のどちらに重点を置くべきか」と質問した。それに対する加藤の答えは「今の日本に工業など存在しない。西洋の模倣ではなく日本人の発明を事業化しなければ真の日本の工業とはいえない」というものであった。

この言葉に衝撃を受けた齋藤は、1930年の加藤・武井による発明である**フェライト**の工業化を目指す決意をする。齋藤の申し出に対し加藤は、まだフェライトに市場価値が無いので特許は無償で譲渡する、ただし事業資金として10万円を用意せよという条件を出した。齋藤は**鐘淵紡績**（現**カネボウ**）社長の**津田信吾**から10万円の資金援助を受け、1935年12月7日、東京電気化学工業株式会社（現**TDK株式会社**）を設立する[7]。

その後、1940年にオランダ・フィリップス社から注文が入り、同社へ200本のテストピース（10 mm x 20 mm）が出荷された。仲買に入った倉林兄弟商会からの注文書はいまだに保存されている。このとき、第2次世界大戦が始まり、世は戦争一色になってしまっていた。この間オランダ・フィリップス社は1941年にフェライトに関する特許を出願していたが、戦時中のことでだれもこれを知る由がなかったし、それどころでない国情であったろう。その後終戦を迎えて、1949年にフィリップス社はこの特許を日本にも出願した。戦時特別措置令により時の特許庁はこの特許を1950年に成立させてしまった。1930年の加藤・武井特許の存在を見落としか、故意かはわからない。これから、特許の争いが両者で始まり、加藤与五郎が自ら矢面に立って訴訟に入り、フィリップス特許をほとんど撃破するまでに至っていた。しかし、あと一歩で両者は和解し、フィリップス社との提携関係に入る事となる。その当時の東京電気化学工業株式会社の経営危機をおもんばかった加藤の名譽を捨てた経営者の発想であったと山崎貞一は評している[8]。

フィリップス社は、フェライト発明が同社のものとして広め、世界中でそれが誤って認識されるようになっていた。なんと、フランスのルイ・ネールは、1930年代はじめに行った磁性の研究で1970年にノーベル賞を受賞した。

その後、TDK(株)は大きく成長し、武井は1990年に米国セラミックス協会から名誉会員に推挙され、また1992年のフェライト国際会議において最初の発明者として記念賞を授与され、科学者としての名誉が回復されたのである。また、東京工業大学とTDK(株)は、2009年にIEEEよりMilestoneを授与されている。

参考資料

- [1] 加藤与五郎、武井武：『酸化金属を主体とする磁心の製法』日本国特許，出願1930年12月29日，第98844号（1930）
- [2] 加藤与五郎：『新体制下の化学の画期的振興と教育問題』，日本講演通信社，（1941）
- [3] 加藤与五郎：『科学制覇への道』，畝傍書房，（1942）
- [4] 加藤与五郎：『電気化学要論』，同文書院，（1942）
- [5] 加藤与五郎：『電気化学要論』，大八洲，（1946）
- [6] 加藤与五郎：『創造の原点』，共立出版，（1973）（『科学制覇への道』の改題）
- [7] 齋藤憲三の wikipedia
- [8] 伊賀健一：『フェライトの開発 その初期 -』，電子情報通信学会誌，Vol. 78, No. 7, pp. 709-710（1995）
- [9] 伊賀健一：『フェライトの開発 日蘭どちらが先？』，東京工業大学クロニクル，No. 271, pp. 2-3 Oct.（1993）

（2022-03-31 伊賀健一 談）

@加藤与五郎名誉教授のアーカイブ作成の懇談会における意見交換要旨：

東京電気化学工業（株）（以後現行の TDK と略称する）の技術者として 1930 年代半ばからフェライトの工業化に従事し、後に同社の社長をも務めた山崎貞一氏は、山崎貞一記念講座を東京工業大学へ寄付されるに際して、なぜ加藤与五郎名誉教授は日本を代表する文化勲章を受けていなかったかとの話題にまでおよび、フェライトの発明と工業化に関して、1993 年 8 月 5 日に学長室で私に概略次のように述べられた。

「フェライトは加藤与五郎教授と武井武氏とが 1929 年に東京工業大学で発明し、TDK に於いて山崎貞一らが東工大と産学協同研究を行なって、1940 年までには工業化に成功していた。1940 年にフィリップス社からの求めに応じてフェライト 200 本のサンプル出荷が行なわれた。この事は、フェライトが日本で発明され、工業化に成功していた事実を確認するものである。その後には始まった戦時中は、フェライト技術は軍事機密に属し、特許出願などは主要な考慮になかった。そして、日本は第二次大戦に敗戦し、TDK は会社経営が塗炭の苦しみに陥った。TDK はこの戦後の経営難を救うために、フェライトの工業実施権をフィリップス社に譲渡し、その見返りに受けた資金などで戦後の経営難から脱出した。

しかし、その後のフィリップス社はフェライトの発明は自社であるという風評を世界的に広めた。こうした風潮の中で、1970 年にフランスの科学者が発明者の加藤与五郎名誉教授達を通り越してノーベル賞を受賞した。しかし、当時はまだ戦後の弱体化していた日本の産業界や科学者達は、この暴挙に抗議すらできなかった。世界の科学者達も日本の行政機関同様にノーベル賞の誤った受賞に惑わされてしまった悲劇的な顛末であった。権威団体の誤った判断が科学研究の成果の評価を狂わせたのであった。その後、1992 年のフェライト国際会議で、故加藤与五郎・武井武が第一発明者と認定されるなど、ようやく上記の誤認は訂正された。」

故加藤与五郎・武井武両名誉教授、そして山崎貞一元 TDK 社長らの無念を晴らすべく、追加して一言述べさせていただきます。

（2022-3-31、末松安晴談）