

## 酒井善雄 「InSb 薄膜ホール素子の実現と半導体工学の推進」

### 酒井善雄氏の経歴

1916年 12月 5日 生まれ  
1935年-1939年 逓信省電気試験所勤務(4年)  
1943年 3月 東京工業大学卒業  
1948年 9月 東京工業大学研究科特別研究生修了  
1948年 11月 東京工業大学研究員  
1949年 5月 東京工業大学講師  
1953年 7月 工学博士学位授与  
1953年 11月 東京工業大学助教授  
1958年 8月 東京工業大学教授  
1977年 4月 東京工業大学名誉教授、青山学院大学教授  
1985年 4月 千葉工業大学教授  
1987年 3月 同定年  
2005年 1月 死去



### 要約

米国で pn 接合理論が出たのは 1949 年である。

酒井善雄氏の学位論文は亜酸化銅整流器で、当時農業的手法で、沢山作ってその中で性能の良いものを実用化していたのが、酒井善雄氏は、それを当時まだ珍しいバンドモデルで説明した。そのお陰で亜酸化銅整流器が長足の進歩を遂げ、実用化につながった。酒井善雄氏はそれを基にして「金属 半導体接触整流器」と題した単行本を出版し、当時半導体という言葉を使ったのは、これが初めてであった。

その後 Se 整流器、Se 光電池など研究の幅を広げていった。

特筆すべきことは、InSb の薄膜ホール素子である<sup>1)</sup>。

ホール素子は移動度が大きいことと試料の厚さが薄いほど感度が良いことに注目して、当時は珍しかった三温度法(今で言う MBE 法)で InSb 薄膜ホール素子を作製した。この技術は今や世界のこの分野で第一位の占有率を誇る旭化成で生産され、スマートフォンの方角センサとして、地図アプリケーションのナビゲーション機能を格段に便利にした。この開発研究で旭化成のグループは、2012 年に全国発明表彰恩賜発明賞を受賞している<sup>2)</sup>。

また半導体分野の優れた研究者・教育者を多く育てた。そのうちの一人が元青山学院大学の国岡昭夫学長である。

これらの成果に対して以下の受賞がある。

東京都科学技術功労賞受賞(1976 年)

勲三等旭日中綬章受章(1990年代)

参考文献

1) 酒井善雄、木下正秀、「InSb 薄膜の生成とホール特性」、電気学会誌 80 巻 857 号  
p. 166 (1960).

2) 公益社団法人 発明協会 平成 24 年度全国発明表彰 恩賜発明賞 (2012)

(2021-5-8 高橋 清談)