奥村善久名誉教授の業績について

奥村善久名誉教授の業績は「移動電波伝搬の研究」と「新移動通信システムの開発」の 2 点が揚げられます。

「移動電波伝搬の研究」

奥村氏は 1962 年、携帯電話システムの実現には、移動通信の電波が地形や地物（家屋、ビル、樹木）の影響を受けて、どのように変化するのか、電波伝搬の特性を明らかにすることが急務と考えました。

陸上移動電波伝搬の研究は奥村氏が 10 年先の日本電信電話公社の移動通信の開発を目指して、自ら研究テーマとして提起したものです。

奥村氏はまず、各種の地形・地物における複雑な伝搬特性をどう分析・総合していくかを模索し、地形と地物の分類法を考察しました。次に将来の新周波数開拓のため、450 MHz、920 MHz、1310 MHz、1420 MHz、1920MHz の 5 波を対象に、伝搬距離は 1km から 100km まで、基地局アンテナも 30mから 1000m まで高さを変えて、1962 年 11 月から 1963 年 1 月と 1965 年 3 月から 6 月の 2 回にわたり、関東一円で測定車による大規模な移動伝搬実験を行いました。この実験は世界的にも前代未聞の実験で、延べの走行実験距離は約 3000km にも及びました。

これによりまとめられた論文「Field Strength and Its Variability in VHF and UHF Land-Mobile Radio Service」(Review of the Electrical Communication Laboratory Vol.16　1968)は電波伝搬特性を解明し、電界強度の推定法を一般化したもので、研究成果は国連の機関の一つである国際電気通信連合（ITU）の国際無線通信諮問委員会（CCIR）の公式文書集に掲載され、「オクムラ・モデル」、「オクムラ・カーブ」として、国内外の移動通信の設計に広く用いられました。

「新移動通信システムの開発」（携帯電話の生みの親としての自負）

奥村氏は 1970 年に日本電信電話公社電気通信研究所移動無線研究室室長になったことを機に、移動通信システムの開発構想を明確にし、「実用化計画書」を策定して可及的速やかに電気通信研究所の重点研究項目に載せることを自らの使命と考えました。

当時の日本電信電話公社内では移動通信システムの実用化は時期尚早と考えられ、容易に承諾が得られませんでしたが、奥村氏は根気と熱気で取り組み、1971 年 10 月に通信学会に「大容量広域自動車電話方式の構想」の論文を発表しました。この内容は今後の電気通信研究所の開発構想としてセルラーシステム[i]を世に問うたもので、1972 年春には「800MHz 帯自動車電話方式」の「実用化計画書」が承認されました。

こうして移動通信システムの実用化計画をレールに乗せたことが、1979 年の NTT による世界初のセルラー方式の自動車電話サービスの開始につながり、現在の携帯電話発展の基礎となりました。

---

[i] セルラーシステム
無線基地局を中心にサービスエリアを複数のゾーン（セル）に分割し、同じ無線周波数をお互いに干渉しないセル間で繰り返し利用して、限られた無線周波数帯域で多くの端末を収容できるように考えられた方式