

(3) 1990年C&C賞受賞者



Dr. George H. Heilmeier

- Senior Vice President and Chief Technical Officer
Texas Instruments Incorporated
- Former Head, Device Concepts Research, RCA

液晶の電界光学的効果に関する重要な発見と、その応用としての表示デバイスを創造せる先駆的貢献

略歴と主なる業績

- ジョージ H. ハイルマイア博士は、米国フィラデルフィアに生まる。
- 同氏は、フィラデルフィアのペンシルベニア州立大学において電気工学部門の B.S. の学位を得られた。ついで、プリンストン大学において M.S.E. および M.A. の学位を、更に固体材料およびエレクトロニクスの分野にて Ph.D. の学位を得られた。
- 卒業と同時に同氏は、テクニカル・スタッフとして RCA 研究所に入所され、先ず固体電子部門の研究に従事された。具体的には、パラメトリック増幅器、トンネル・ダイオード・コンバータ、ミリ波発振器、強誘電体薄膜デバイス、有機半導体、そして、分子と液晶における電子光学効果に関する研究である。
- 同氏は、1966年には、固体デバイス研究部門の長に、また1969年には、デバイス・コンセプト研究部門の長に任命された。
- この間、1968年に、液晶について、幾つかの新しい電子光学効果を発見された。そしてそれは、光の反射を電子的に制御できる最初的手段であるとして国際的な認証を受けられた。そしてその応用として、計算機、時計、測定器類の為に最初の液晶ディスプレイとして実用化されるに至った。
- この功績にたいし、科学分野における RCA の David Sarnoff Award および The outstanding young electrical engineer in the United States として 1968 年 Eta Kappa Nu Award を受けられた。
- また、1976年5月には、ダイナミック・スキャタリング液晶ディスプレイの創造により、科学と技術を融合を実現したとし、IEEE 1978 David Sarnoff Award を受けられた。
- 1975年2月、同氏は、Texas Instruments 社に入社され、Vice President of Corporate Research,

Development and Engineering に任ぜられた。

- ついで1983年2月には、同社の Senior Vice President and Chief Technical Officer に昇進された。現在、TI 社全体の研究開発技術活動に関する責任を持っておられる。
- 1985年2月には、“For innovative accomplishments in the direction of industrial and government research and development” として 1985 Frederik Phillips Award を受けられた。
- ハイルマイア博士は、15件の米国特許を持ち、60編余の著述をされ、また、百回を越える講演を持たれた。
- 同氏は、IEEE の Fellow であり、また、National Academy of Engineering のメンバーでもあられる。また、SEMATECH および Raychem Corporation の役員をしておられる。
- また、プリンストン大学、スタンフォード大学、ペンシルベニア州立大学の工学部門の諮問委員会委員や、Southern Methodist University の技術諮問委員会の前会長等を務められた。
- 同氏と、Janet 夫人とのあいだに、一女 Elizabeth 嬢がおられる。



村谷拓郎博士

- 国際電信電話株式会社
事業開発本部グループ事業部
担当部長
- KDD America, Inc.
代表取締役社長
元国際電信電話株式会社研究所長

静止衛星位置最適化プログラム ORBIT-I および - II の開発により、国際電気通信連合における静止衛星の軌道および周波数割り当てプラン作成への顕著な貢献

略歴と主なる業績

・村谷拓郎氏は、現在、株式会社KDDアメリカ（国際電信電話株式会社の在米子会社）の執行取締役社長をしておられる。

・同氏は、昭和13年12月、中国北京市に生まれ、昭和21年、千葉県野田市に引き揚げられた。昭和37年3月、東京工業大学工学部電気Bコースを卒業。同年4月、国際電信電話㈱（KDD）入社された。

・同氏は、研究所に配属となり、先ず、茨城衛星通信実験局の建設と衛星実験に参加された。この実験局は、その後、日本における最初のインテルサット商用地球局として実用された。

・昭和43年より5年間、同氏は、TDMA（時間割多元接続）衛星通信方式に用いられる変復調方式の研究に従事され、極めて高速で同期する復調方式の開発に成功された。この成果は現在世界のTDMA方式に広く採用されている。この研究により同氏は、昭和48年、東京工業大学より、工学博士号を授与された。

・昭和48年より同50年まで、インテルサットのアサイニーとして、米国のコムサット研究所に出向し、衛星上で交換を行うTDMA方式（SS/TDMA方式）の研究に従事された。同氏は、この方式の模擬試験を、インテルサット衛星を用いて行くと同時に、インテルサットVI号の原案を提案し、この方式のインテルサットにおける実用化に貢献された。

・同氏は、この他、デジタル衛星通信の分野においては、衛星内再生中継方式を昭和46年に提案するなど、数多くの研究成果を挙げられた。

・昭和50年、KDD研究所に帰任して後同氏は、国内外におけるCCIR（国際無線通信諮問委員会、ITUの一機関）の活動にも積極的に参加し、特に、デジタル衛星通信や静止軌道の有効利用の研究で多くの貢献をされた。昭和59年より現在に至るまで、

CCIR-SG4（固定衛星業務関係）の副議長を務めておられる。

・同氏はこの間、衛星通信システムの解説および最適化ソフトウェアの開発・指導を積極的に推進された。今回の受賞対象のORBIT-IおよびORBIT-IIプログラムの開発も、これらの一環としての成果である。このプログラムは、衛星相互の電波干渉を考慮しつつ、多数の衛星の軌道位置を最適化するプログラムであり、軌道有効利用技術を定量的に評価できることのほか静止衛星軌道のプラン化や、多衛星間の調整など、多面的な機能を発揮し、顕著な成果をあげている。

・同氏は、昭和62年2月、KDD研究所長に就任され、昭和63年9月には、KDDニューヨーク事務所長として赴任された。さらに、平成元年10月、株式会社KDDアメリカの設立とともに、同社社長に就任され、現在に至っている。

主なる表彰等

- | | |
|----------------|--------------|
| ・電子通信学会 | 論文賞（昭和54年） |
| ・日本ITU協会 | 協会賞（昭和57年） |
| ・科学技術庁 | 長官賞（昭和58年） |
| ・通信協会 | 前島賞（昭和60年） |
| ・CCIR 60周年記念表彰 | （平成元年） |
| ・電波の日 | 郵政大臣表彰（平成元年） |

主なる著書

- ・「改訂・衛星通信技術」、監修 宮憲一、共著 1985、電子情報通信学会
- ・「衛星通信入門」共著、1986、オーム社
- ・「Satellite Communications Technology」（2nd Edition）Edited by Dr. K. Miya、共著、1990、KEC



伊藤泰彦博士

・国際電信電話株式会社
研究所 網設計ソフトウェアグループ
グループリーダー

静止衛星位置最適化プログラム ORBIT-I および - II の開発により、国際電気通信連合における静止衛星の軌道および周波数割り当てプラン作成への顕著な貢献

略歴と主なる業績

・伊藤泰彦博士は、現在、国際電信電話株式会社研究所の網設計ソフトウェアグループのグループ・リーダーをしておられる。

・昭和20年、東京に生まる。昭和44年、早稲田大学電気通信学科を卒業、同46年同大学大学院修士課程終了後、ただちに国際電信電話株式会社に入社された。

・同社では、無線システム研究室に配属され、マイクロ波ICおよびSS/TDMA衛星通信方式の研究に従事された。この間、SS/TDMA方式用マイクロ波スイッチの開発、スイッチ最適制御方式としての「Greedyアルゴリズム」の提案を行った。このアルゴリズムは、その後のSS/TDMA方式の最適運用法の基礎を与えた。

・同氏は、昭和50年（1975）、米国プリンストン大学電気工学院に留学され、同51年修士課程を修了された。

・昭和51年帰国より、マルチビーム衛星のトランスポンダ最適接続法の研究を進め、さらに静止衛星の最適配置の手法についての研究を開始された。このうち、トランスポンダ最適接続法の研究については、電子通信学会より、昭和54年度論文賞を受賞された。

・昭和53年より、村谷拓郎氏と協力して、静止衛星軌道有効利用の方法の研究を開始し、非線形計画法を利用して、「ORBIT-I」プログラムを開発された。

・昭和56年3月、早稲田大学より工学博士の学位を得られた。

・昭和56年6月より2年間、米国ワシントン、インテルサット本部に出向、インテルサット将来システムの計画作成に従事された。

・昭和58年、国際電信電話研究所無線システム研究室に復帰し、最適化手法の衛星通信への応用についての研究を再開された。

SS/TDMA運用へ向けてのバーストタイムプラン生

成プログラム SSBTP の開発に従事され、また、FDMA方式の効率的運用を可能とする SAW フィルタによる SS/FDMA方式の提案を行った。

・これらと並行して、前述の静止衛星最適配置プログラム「ORBIT-I」の改良版として、さらにきめ細かな条件を考慮した「ORBIT-II」プログラムの開発を進めた。この「ORBIT-II」により、実際のパラメータを基に、500基以上の静止衛星の最適配置を決定できることが実証された。そして、昭和61年、国際無線周波数登録委員会（IFRB）の要請に基づき同委員会に寄贈され、静止軌道の有効利用に供されることとなった。

・同氏は、昭和58年以来、度々 CCIR の会合に出席されている。特に昭和63年の、「軌道と周波数有効利用のための世界無線主管庁会議・WARC-ORB2」では、固定衛星通信用拡張バンドにおけるプラン化のためのシステム・パラメータ決定を行う会合の議長を務められた。この会合では、IFRBに寄贈の後、WARC用に改造された「ORBIT-II」を用いて実際のプラン作成が行われ、会議を成功に導かれた。

主なる表彰等

- | | |
|----------|--------------|
| ・電子通信学会 | 学術奨励賞（昭和53年） |
| ・電子通信学会 | 論文賞（昭和54年） |
| ・KDD社長表彰 | （昭和57年） |
| ・ITU協会賞 | （平成元年） |
| ・電波の日 | 郵政大臣表彰（平成元年） |