| Title | 光伝送方式の開発 |
|--------------|---|
| Author(s) | 島田,禎晉 |
| Citation | 年次学術大会講演要旨集, 1: 67-69 |
| Issue Date | 1986-10-08 |
| Туре | Presentation |
| Text version | publisher |
| URL | http://hdl.handle.net/10119/5170 |
| Rights | 本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management. |
| Description | シンポジウム |



光伝送方式の開発

島田 禎晉 (NTT基礎研究所 情報通信基礎研究部)

1. 光伝送方式とは

伝送路として光ファイバ(石英系)を用い、光(0.8~1.8 μm)に情報をのせて伝送する画期的な伝送システムである。

光ファイは 27g) 、 (1 km km) 、 (1 km) 、 (1

2. 研究開発の流れ

1970年に 19770年に 1977が 1978年と 1978年を 197 今までは、 ・ は 既 存 た が 、 や 付 な 適 面 の 数 新 存 た が 本 や 付 も 適 値 れ れ で ス の 明 新 に に を か か が も も で ス の み ま で は 数 サー し、 の 力 者 こ に を で れ 放 き チャ 構 築 す る る と や 構 築 す る と れ な 会 で は 表 っ ク チャ 構 築 す る と か ま る も あ る 。

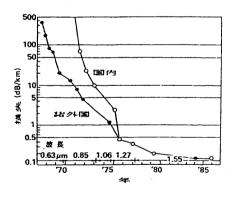


図1 光ファイバ低損失化の歩み

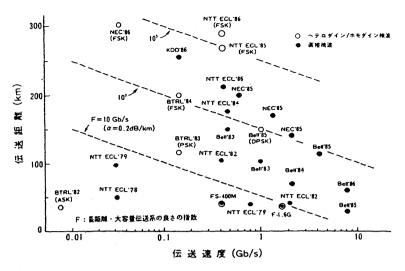


図2 近年の長距離・大容量光伝送に関する発表データ

3. 基礎研究の役割

研究項目の取上げ方、評価については人によって随分ちがうと思われる。

これによると新しい発明、理論解析技術の突破口に相当する独創性につい、 ては、外国の貢献が大きい。しかし、 光伝送方式の研究開発にとりかかって から、日本も独創性で大きな貢献をし ているのは特筆してよい。実用性については独創性に対して5年位遅れて立

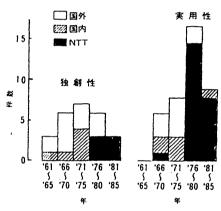


図3 独創性・実用性にすぐれた光伝送技術の 年次別発表件数

上がっているのは当然として、1976年以降は日本の貢献が顕著である。

光伝送方式の実用化で日本がリーダップをとっていた時期(分野により、てちがうが 1976~1983年)がありいる は際会議でも多くの論文発表を行いた。 国際会議でもあるが頻繁に行われた。 世界的な技術の拡散やレベル向上によま

い事柄であろう。上記以降、技術差は 段々なくなってきており、遅れをとっ ている部分も少なくない。特に、シス テムをどう使うかについては(戦略、 政策面が大きいかもしれないが)外国 の方が柔軟で積極的である。

システムの研究開発にあったては、 (1) 各要素技術に対して限界を追求すると共に、オールタナティブの技術をサーベイし、本命を見出すこと、

- (2) システムの目標を明確にし、各要素技術に対し、要求条件を示すこと、
- (3) 出来るだけ早い時期にシステム実験を行い実現性の確認、問題点の抽出を行うこと、

が大切である。

システム実用化の立場でいえば、こはかなりがあたりはかなりがいったのでドラングルモードファイバを用いる伝送システムの実用については、1975年以来、フィーを一貫し、10年後に全国縦断伝送システムとして実を結んだ。

基礎研究の直接的役割は上記(1)の大場の直接的役割は上記(立)の大場のでは野のなどのかたのではいかって、野でやったというではなったというになったという。