

TYPE OF INDUSTRY

情報通信研究機構

NICT 先端研究

(170)

メガコンステレーションをはじめ、小型衛星を用いた宇宙産業が活発化している。全世界でのどこでも通信できることを目的とした通信衛星コンステレーションでは、すでにスペースXが商用化を目

指し多数の衛星を打ち上げている。課題となっている。NICTでは、この課題に対応すべく、レーザーを用いる衛星光通信の研究を進めてきた。レーザーは、広大な周波数帯を持ち、短時間で多量のデータを伝送することができ、SOTA (Small Optical Transponder) の影響がない。そのために、SOTAを用いた衛星コンステレーションの試験や今後期待される

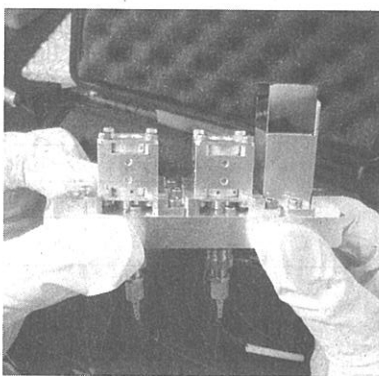
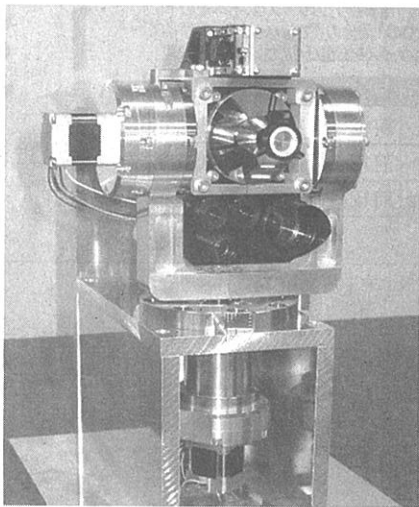
光で大容量衛星通信

ワイヤレスネットワーク総合研究センター 竹中 秀樹

10年NICT入所。14年に電気通信大学において博士課程を修了、同年より現職。衛星-地上間光通信に関する大気伝搬解析、誤り訂正符号、量子鍵配送の研究に従事。博士（工学）。



科学技術・大学



④SOTA送信部 ⑤VSOTA送信部

いる衛星を用いた量子鍵配送の基礎実験を成功させた。その後、

ry Small Optical Transmitter) の実証を進めている。VSOTAは、送信部と制御部合わせて1kg以下と軽量化になる。シンバルを省いたことにより軽量化し、シンバルの動作を衛星全体で動くことで補っている。そうすることで、搭載制限の厳しい衛星においても衛星光通信が簡易に搭載できるようになる。

今後、衛星光通信機器はいろいろな衛星に搭載され、普及していくものと考えている。私は、これからも安定した衛星光通信の実現に貢献していきたい。(火曜日に掲載)