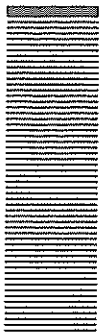


TYPE OF INDUSTRY



科学技術・大学

情報通信研究機構

# NICT 先端研究

(129)

現在、通信事業者などの長距離系光ファイバー通信網では、光コヒーレント伝送方式が主流となっている。コヒーレント方式では、光の強度だけでなく、位相にも情報を乗せる

## 見えない光の位相を見る

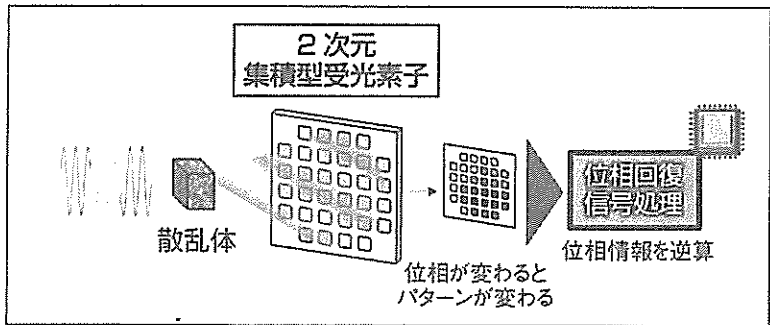
ネットワークシステム研究所  
ネットワーク基盤研究室 主任研究員 吉田 悠来

2009年京都大学大学院博士課程修了後、大阪大学大学院工学研究科助教を経て、16年より現職。高速無線通信、光ファイバー通信、またそれらの相互変換のための信号処理技術の研究開発に従事。博士(情報学)。



ことで毎秒100兆回、位相の検出には、受光素子の前段に高精度な受信機を実現する新たなICチップの開発した2次元大容量伝送を効率的に実現する。この方式、干渉回路が必要となるある位相回復型コヒーレント受信方式（位相一括受光する。そして身近な光アクセスシステムへの応用も期待されている。）  
一方で、一般的な受光素子は光の強度しか検出できないため、光は、アクセス系に好適な強度パターンに変換、

要であった高精度光源に、光位相の検出が可組んでいる。や複雑な光回路なしに必要となる。  
我々はこれまで、今日長距離系で用いられる複雑な光変調器の復調と、観測データから、信号の位相回復に成功してきている非線形最適化アルゴリズムにある。これは、現在、光アクセス系や無線通信などへの応用に向け、位相回復アルゴリズムの計算量削減や、2次元型受光デバイス（LiDAR）の最適化に取り式イメージ（火曜日に掲載）



無線通信などへの応用に向け、位相回復アルゴリズムの計算量削減や、2次元型受光デバイス（LiDAR）の最適化に取り式イメージ（火曜日に掲載）