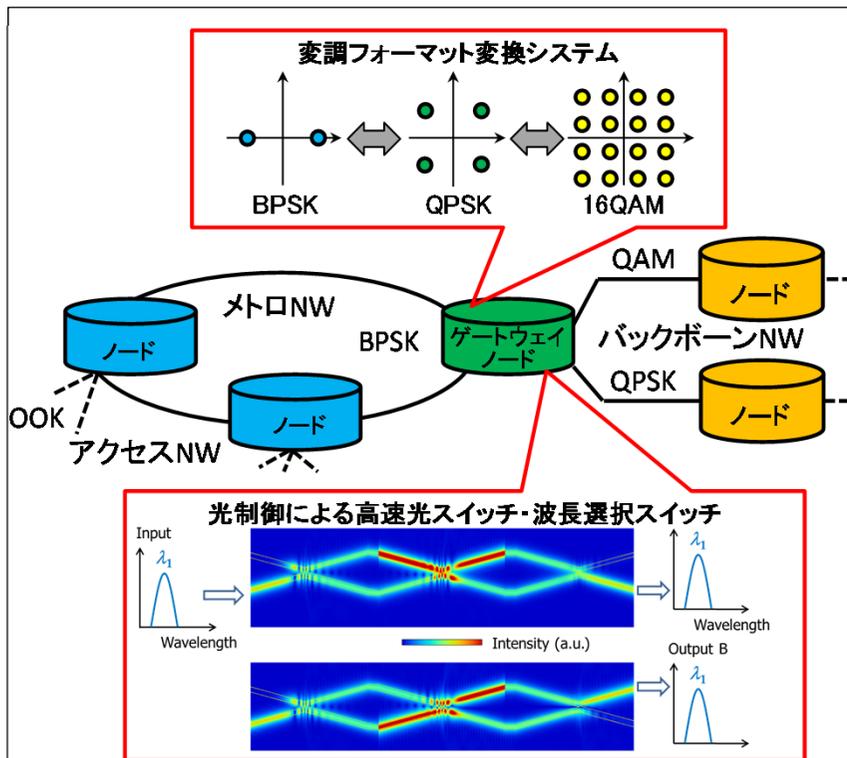




Faculty of  
Science and  
Technology  
Tokushima University

# フットニックネットワークにおける光信号処理技術の研究

[キーワード: 光通信, 光信号処理, 光集積回路] 准教授 岸川 博紀



グラフェンによる  
非線形光学効果  
を用いたスイッチ  
ングの実験系

## 内容:

我が国の通信トラフィックは年々増加しており、且つ変動も大きくなってきている。このような通信を支えるネットワークに対しては、更なる大容量化に加え、トラフィック変動に対応する柔軟性・高効率性が求められる。

波長資源を有効活用し周波数利用効率を向上させ、大容量かつ高効率なネットワークを実現するため、我々はルータ等のノードにおいて電気信号を介さず光信号のまま扱う光信号処理技術を研究している。

### ■ 変調フォーマット変換システム

所望の伝送容量や伝送距離に応じて光信号の変調フォーマットを最適化する適応変復調技術の確立を目指し、特に将来の400ギガ・1テラ級伝送に適した直交振幅変調方式に対する変調フォーマット変換技術を研究している。

### ■ 光制御による高速光スイッチ、波長選択スイッチ

ラマン増幅やグラフェン等の可飽和吸収特性を利用し、光信号のまま扱うことで高速化と低消費電力化を実現する光スイッチング技術を研究している。

分野: 通信・ネットワーク工学

専門: 工学

E-mail: kishikawa.hiroki@tokushima-u.ac.jp

Tel. 088-656-9418

Fax: 088-656-9415

HP : [http://www.opt.tokushima-u.ac.jp/lab/b-3/index\\_ja.htm](http://www.opt.tokushima-u.ac.jp/lab/b-3/index_ja.htm)