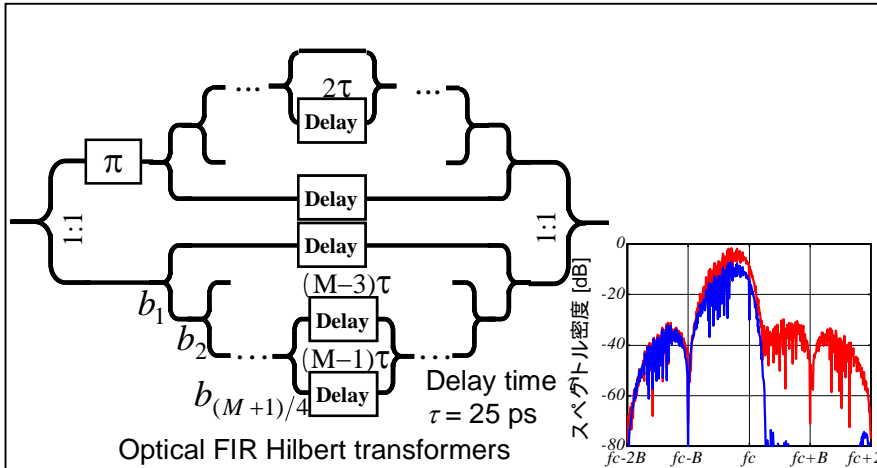


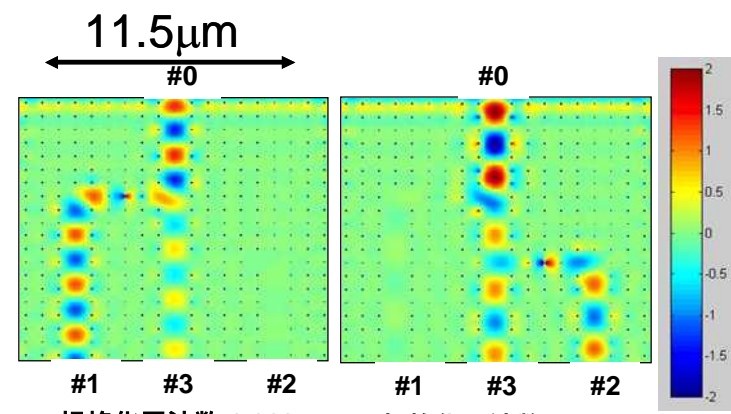
高機能通信信号処理のためのフォトニクス技術の研究

キーワード [光信号処理, 光機能回路, 通信計測工学]

准教授 高野 勝美



狭帯域光変調方式のための光信号処理回路



規格化周波数:0.383 規格化周波数:0.355

サブナノ周期構造光チャネル分離回路

内容:

光増幅技術と光導波路技術をベースに、新しい光信号の振幅・位相制御技術を開拓し、広帯域で高機能な光信号処理光回路の実現を目指しています。これらの技術は、超高速大容量光ファイバ通信システムや高分解能センシング技術へ応用が期待されています。

光ファイバ通信では、光強度に信号を乗せる従来の方法から、波動としての光の性質を利用した通信方式に変貌してきています。無限のように考えられていた光ファイバの通信帯域の限界も意識されるようになって来ました。そのような中で、光通信における帯域の効果的な利用方法が大切になってきています。高効率な狭帯域光変復調方式を提案し、その実現のための光信号処理技術を検討しています。

光信号処理回路のバルキーな構造を抜本的に解決するために、微細誘電体周期構造による光信号処理回路を提案し、サブシステム化を狙っています。

これら最先端通信技術の研究を通して培った技術を、地域や日常生活に役立つ計測通信技術に応用することにも力を入れています。

分野: 電気電子工学
専門: 通信工学, 光エレクトロニクス



E-mail: ktakano@yz.yamagata-u.ac.jp
Tel : 0238-26-3313
Fax : 0238-26-3313