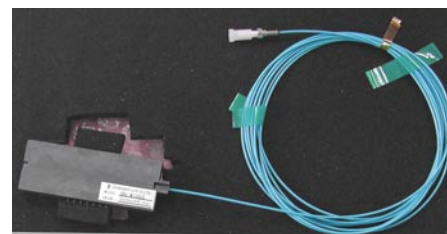


感光性ポリマーを用いた光通信・情報処理素子の開発

企業 / 超技術開発者集団株式会社

研究者 / 黒川 隆志 (東京農工大学 工学部 電気電子工学科 教授)

渡辺 敏行 (同 有機材料化学科 助教授)



試作した光ネットワークユニット

平成11 - 13年度JSTプレベンチャー事業で開発された“紫外線による屈折率を制御した光学用高分子材料”の持つ素材の透明性、屈折率制御性といった特徴を利用して、今後、本格普及が期待される低コストの超高速光アクセス系端末素子（光ネットワークユニット（ONU））の実現を目標に、従来手法では困難であった素子集積化工程の簡素化を可能とするモデル素子の試作を行った。

モデル化の目標に対して、受光素子出力効率は目標値を大きく上回り、送信用の出力間損失もほぼ目標値を達成したが、未達成に終わった項目もあった。光部品組み立てや波長フィルタについては特に改善が必要であることが分かった。しかしながら、新規な感光性ポリマーを用いた薄膜導波路型ONUの試作、評価、動作確認という成果を得た。製造コスト的にも実用化に向けた展望が開けており、今後はさらなる改善努力を続けて、次世代光ネットワーク技術の進展にあわせて実用化を目指したい。