

2002年3月14日

各位

古河電気工業株式会社  
三井化学株式会社

## 古河電工、三井化学、WDM用レーザーチップの合弁会社を設立

古河電工と三井化学は WDM<sup>\*1</sup>通信の重要機器である光増幅器用の 980 ナノメートル励起レーザー<sup>\*2</sup>チップの合弁会社「エムシー・ファイテル株式会社」を設立する。

インターネットの普及等により通信容量は、年に 4 倍ずつ増加している。この容量拡大を担うのが光通信で、一本の光ファイバに複数の波長の光信号を同時に伝送する WDM（波長多重）通信が採用されている。

光ファイバ伝送中に減衰した光信号を元のレベルに増幅するのが光増幅器で、そのキーコンポーネントの一つが 980 ナノメートル励起レーザーである。WDM通信の大容量化に伴い 980 ナノメートル励起レーザーの高出力化が求められていたが、技術的なハードルが高く、励起レーザーのモジュール出力はトップレベルで 300 mW であった。

古河電工と三井化学は、三井化学が基本特許を保有する高出力化に有利な DCH 技術と古河電工が保有する光出力安定化技術を組み合わせることで、モジュール出力 350 mW 以上に対応する 980 ナノメートル励起レーザーチップの共同開発に成功した。両社は共同開発と平行して事業性の検討を実施し、事業性が見込めると判断、980 ナノメートル励起レーザーチップの合弁会社を設立することになった。

新会社は、今後も三井化学の DCH 技術と古河電工の出力安定化技術をベースに、更なる高出力特性安定レーザーチップを始めとした高性能レーザーチップの開発を進め、2005 年には年間 50 億円以上の売上を目指す。

古河電工は新会社から高出力レーザーチップを手に入れることで、1480 ナノメートル励起レーザーモジュール（世界シェア 70%以上）と同じく、980 ナノメートル励起レーザーモジュールでもトップシェアを目指す。今回開発に成功したレーザーチップでまず 300 mW モジュールを商品化し、順次高出力モジュールをラインアップしてゆく。

三井化学はこれまで開発してきた技術を活かした 980 ナノメートル励起レーザーチップを新会社を通して事業化する。また、新会社を橋頭堡に、今後の光通信の領域拡大に合わせて、独自材料技術による光通信材料の事業開発を加速する。

## 設立会社概要

会社名：エムシー・ファイテル株式会社

(英文社名 MC - FITEL INC.)

本社所在地：千葉県市原市(古河電工千葉事業所内)

社長：池上 嘉一(古河電工光デバイス部)

資本金：90 百万円

出資比率：古河電工 - 65%, 三井化学 - 35%

設立時期：2002年4月1日

事業目的：980 ナノメートル励起レーザー用チップの開発, 製造, 販売

従業員数：13名

売上高：2002年度10億円、2005年度目標50億円

以上

### \*1 WDM : Wavelength Division Multiplex の略

波長の異なる光信号をまとめて一本の光ファイバで電送する技術

### \*2 励起レーザー

光ファイバの中を光信号が伝達してゆくと次第に信号の大きさが減衰していく。光ファイバの途中に光増幅器と呼ばれる装置を置き、減衰した光信号を元の大きさに増幅させる時に使用する半導体レーザーを励起レーザーと呼んでいる。励起レーザーはレーザー光を出す半導体レーザーチップの他に、レーザー光を安定に発振させるための制御部品、レーザー光を光ファイバに導く部品、光ファイバで構成されている。半導体レーザーチップを含めた励起レーザー全体を、チップと区別してモジュールと呼ぶ。

### \*3 DCH : Decoupled Confinement Heterostructure の略

光と電子を別々の領域に閉じ込めるレーザー活性層(発光部)の構造。光密度を、一般的に用いられるSCH(Separated Confinement Heterostructure)構造と比較して低く抑えられ、また熱伝導率の高い材料での構成が可能になるため、活性層の温度上昇を抑制することができる。この効果により、チップ端面及び内部の温度上昇による劣化を抑えられ、長期安定的な高出力動作が可能となる。

### \*4 980 ナノメートル励起レーザーと1480 ナノメートル励起レーザー

励起レーザーには2種類ある。

980 ナノメートル励起レーザーはノイズ特性に優れ、高出力化は1480 ナノメートル励起レーザーが優れるため両者組み合わせて使用されてきた。ノイズ特性は原理的に決定されるため、高出力の980 ナノメートル励起レーザーが待望されていた。

## 本件に関するお問い合わせ先

古河電気工業株式会社

総務部広報課

電話：03 - 3286 - 3050

三井化学株式会社

IR・広報室

電話：03 - 3592 - 4060