

ポンプ-プローブ計測や分析化学などサイエンティフィックに最適な小型フェムト秒システム

仏国Amplitude Systems社 R&D向け新製品 デュアル LD励起フェムト秒レーザー“t-Pulse Duo” ハイパワー・フェムト秒ファイバアンプ“s-pulse HP2”

(株)日本レーザー(本社:東京都新宿区西早稲田 2-14-1、電話 03-5285-0861、社長:近藤宣之)が日本における総代理店をつとめる仏国 Amplitude Systems 社(アンプリチュード・システムズ <http://www.amplitude-systemes.com>)では、2014年1月よりサイエンティフィック向けのラインナップをより強化し、従来モデルをはるかにしのぐハイパワーファイバアンプ s-Pulse HP2 と、ポンププローブ計測に最適なデュアル LD 励起フェムト秒レーザー t-Pulse Duo の製造を開始した。

デュアル LD 励起フェムト秒レーザー “t-Pulse Duo”

t-Pulse Duo は、ポンププローブ計測用に開発されたコンパクトな超高速デュアルオシレータである。

ポンプ-プローブ技術は、電気的検出器の分解能よりも短い時間スケールの事象を捉えることができ、超高速分光、光音響、テラヘルツイメージングなど広く活用されている。従来のポンププローブ法では、機械的遅延ラインで2つのパルス間の時間シフトを発生させる。測定幅が小さい場合には非常に効率的に測定できるが、数百ピコ秒からナノ秒オーダーの測定になると、非常に長い捕捉時間が必要となり、遅延ラインの長さは現実的に困難なものとなる。

t-Pulse Duo はメカニカル遅延ラインが不要で、計測時間幅 20ns まで対応。分解能は数ピコ秒で、ポンプ-プローブ技術に新しい可能性をもたらすものである。

主な仕様

- パ平均出力パワー > 1 W
- パルス幅 < 200 fs
- パルスエネルギー 2 x 20 nJ
- 繰返し周波数 50 MHz
- 波長 1030 nm
- デュアル波長 515 nm(オプション)
- ビーム品質 TEM₀₀
- 測定時間幅 20 ns
- 周波数オフセットチューニングレンジ 1 Hz to 10 kHz



フェムト秒ファイバアンプ “s-pulse HP2”

Amplitude Systems 社の t-pulse メンテナンスフリー・フェムト秒 LD 励起オシレータベースのフェムト秒 LD を励起光源として増幅する、Ybドープ増幅器である。レーザーダイオード直接励起のため、中間励起レーザーが不要。機器組込みが容易な非常にコンパクトな筐体で、また低消費電力、高寿命設計となっている。

新しい s-pulse HP2 は、従来の s-pulse シリーズの高いパルス性能を保持しながら、パルスエネルギー2mJ もの高エネルギー出力と、8W の高い平均出力を達成している。

応用例

- マイクロマシニング
- レーザーアブレーション
- マーキング、切削
- 分析化学(レーザーICP-MS 等)
- 眼科手術

主な仕様

- パルス幅 < 500 fs
- パルスエネルギー 2 mJ
- 平均出力 > 8 W
- 繰返し周波数 0 to 300 kHz
- 占有面積 50cm x 75cm



Amplitude Systems 社について

南フランスのボルドーに所在する、理科学・工業用途向けの LD 励起超短パルスレーザーの専門メーカーである Amplitude Systems 社は、姉妹メーカーである Amplitude Technologies 社との協力のもと、高い製造品質と積極的な R&Dを同時にすすめ、産業用ファイバレーザーからペタワットクラスの Ti:Sapphire レーザーまで、多彩な超高速システムを供給している。

同社のサンフランシスコ・オフィスは米国におけるフランスの起業家を支援する French Tech Hub に参加しており、2014 年 2 月の仏国大統領訪問時の会合にも同席、ワールドワイドな先端企業としての地位を確立している。

以上

株式会社 日本レーザー

〒169-0051 東京都新宿区西早稲田 2-14-1 URL <http://www.japanlaser.co.jp/>

本製品についてのお問合せ 営業本部 副本部長 峯 宏行

電話 03-5285-0863 FAX 03-5285-0860 E-Mail : lase@japanlaser.co.jp

本リリースについてのお問合せ 販促業務部 部長 山田 昭正

電話 03-5285-0861 FAX 03-5285-0860 E-Mail : yamada@japanlaser.co.jp