

レーザー研究  
第48巻第5号(2020年5月)  
「複雑系の光の新展開」特集号

レーザーコンパス 学際的なレーザー加工 中村 強 (215)

特 集

レーザー解説 「複雑系の光の新展開」特集号によせて 榎島 史欣 (216)

多モード半導体レーザーの利得変動動作におけるノイズの影響 和田 健司 (218)

レーザーカオスにおける多モード間の発振の同時性 榎島 史欣 (224)

光の複雑系に情報処理を担わせる  
—リザーバコンピューティングとその実装を中心に— 砂田 哲 (228)

Almost Periodic Frequency Arrangement (APFA) のカオス性  
中澤 勇夫, 梅野 健 (233)

修正(拡張型)カオス尺度による半導体レーザーカオスの時系列解析  
井上 啓, 真尾 朋行, 榎島 史欣, 堀田 大道, 奥富 秀俊, 梅野 健 (239)

修正カオス尺度を用いたリアプノフ指数の推定について  
奥富 秀俊, 真尾 朋行 (245)

レーザーオリジナル Development of High Power Terahertz Quantum Cascade Lasers by Reducing Leakage Current Using Non-Equilibrium Green's Function Method  
Tsung-Tse LIN, Li WANG, Ke WANG, and Hideki HIRAYAMA (250)

一般化 Boole 変換における Lyapunov 指数の理論値を用いたレーザーカオスの  
カオス性評価 大久保 健一, 榎島 史欣, 梅野 健 (255)

光結合レーザーを用いたリザーバコンピューティングの情報処理性能と  
リアプノフ安定性の関係 菅野 円隆, 内田 淳史 (259)

著者紹介 (265)

セルフフォーカス (268)

レーザーワード (223, 227, 232, 238)

**Volume 48, Number 5 (May 2020)**  
**The Review of Laser Engineering**  
*Special Issues on New Developments of Optical Complex Systems*

*Laser Compass* Interdisciplinary Laser Material Processing *Tsuyoshi NAKAMURA* (215)

**Special Issue**

*Laser Review* Preface to Special Issues on New Developments of Optical Complex Systems  
*Fumiyoshi KUWASHIMA* (216)

Influence of Noise on Gain-Switching of a Multimode Semiconductor Laser  
*Kenji WADA* (218)

Simultaneity of Laser Modes on Laser Chaos *Fumiyoshi KUWASHIMA* (224)

Photonic Reservoir Computing:  
Exploiting Complex Photonics for Information Processing *Satoshi SUNADA* (228)

Chaotic Features of Almost Periodic Frequency Arrangement (APFA)  
*Isao NAKAZAWA and Ken UMENO* (233)

Chaos Analysis Based on Time Series of Semiconductor Laser Chaos Using Improved  
(Extended) Chaos Degree  
*Kei INOUE, Tomoyuki MAO, Fumiyoshi KUWASHIMA, Hiromichi HOTTA,  
Hidetoshi OKUTOMI, and Ken UMENO* (239)

Note on Estimation of Lyapunov Exponent Using Modified Chaos Degree  
*Hidetoshi OKUTOMI and Tomoyuki MAO* (245)

*Laser Original* Development of High Power Terahertz Quantum Cascade Lasers by Reducing Leakage  
Current Using Non-Equilibrium Green's Function Method  
*Tsung-Tse LIN, Li WANG, Ke WANG, and Hideki HIRAYAMA* (250)

Chaotic Estimation for Laser Chaos Using Analytic Lyapunov Exponent in Generalized  
Boole Transformations  
*Ken-ichi OKUBO, Fumiyoshi KUWASHIMA, and Ken UMENO* (255)

Relationship between Lyapunov Stability and Reservoir Computing Performance in an  
Optically Injected Semiconductor Laser with Optical Feedback  
*Kazutaka KANNO and Atsushi UCHIDA* (259)

*Authors' Biographies* (265)

*Self Focus* (268)

*Laser Words* (223, 227, 232, 238)