

令和 5 年 5 月 24 日現在

機関番号：12601

研究種目：基盤研究(S)

研究期間：2018～2022

課題番号：18H05238

研究課題名（和文）オムニポテントファイバレーザをコアとするデジタルフロンティア光計測の研究

研究課題名（英文）Study on digital frontier photonic sensing based on omnipotent fiber lasers

研究代表者

山下 真司 (YAMASHITA, SHINJI)

東京大学・先端科学技術研究センター・教授

研究者番号：40239968

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 144,800,000円

研究成果の概要（和文）：本研究の目的は、新奇モード同期デバイスを利用してオムニポテントファイバレーザの機能をさらに進化させ、それらとデジタル技術の融合により革新的なデジタルフロンティア光計測を発展させ確立しようとするものである。モード同期デバイスおよびポテントファイバレーザで想定を超える研究の進展と新展開があり、それらを融合したデジタルフロンティア光計測としてデジタルコヒーレント分散チューニング波長掃引OCTシステム、高性能AMCW/CAMPS 3次元レーザスキャナ等へと発展させたものであり、当初に予見していなかった新たな展開等も多数あり、研究目的はほぼ達成したものと自己評価している。

研究成果の学術的意義や社会的意義

デジタル的な特徴と高い機能をもつレーザとデジタル信号処理技術とをフルに利活用した高度な光計測技術であるデジタルフロンティア光計測の発展により、サイバー空間とフィジカル空間を繋ぐ光センシング技術を提供することができ、Industry 4.0やSociety 5.0の実現に貢献することができる。それ以外にも、本研究でのオムニポテントファイバレーザは通信や加工、医療、科学分野にも貢献している。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this research is to devolve omnipotent fiber lasers by using novel mode-locking devices, and to develop and establish innovative digital frontier optical measurements by integrating them with digital technologies. There are unexpected advances and new developments in research on mode-locking devices and omnipotent fiber lasers, and they are applied to digital frontier optical measurements such as a digital coherent dispersion-tuning wavelength-swept OCT system and a high-performance AMCW/CAMPS three-dimensional laser scanner. We believe that most of reserach goals are achieved, and additionally there are many new developments that were not foreseen at the beginning.

研究分野：ファイバフォトンクス

キーワード：光ファイバレーザ 光計測 デジタル信号処理 短パルスレーザ 波長可変レーザ

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

様式 C-19、F-19-1、Z-19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

インターネットの普及や情報通信技術の進展により社会の情報化が急速に進み、近年は IoT (Internet of Things)、ビッグデータ、人工知能(AI)など、サイバー空間とフィジカル空間が様々な形で相互に影響し合い、そこから新たな産業やサービスが生まれるという新たな段階に入りつつある。このようなサイバー空間とフィジカル空間が融合した社会は「超スマート社会」と呼ばれており、政府の第5期科学技術基本計画では、こうした超スマート社会を目指す取組を「Society 5.0」と呼んでいる。

超スマート社会においてサイバー空間とフィジカル空間を繋ぐものは各種のセンシング・計測デバイスである。特に光を用いた計測は非接触・無侵襲・高感度・高解像度など、他の方式に比べて多くの利点がある。例えば自動運転の実現にはレーザを用いた3次元距離計測技術であるライダー(LIDAR)が非常に注目されている。また医療・バイオ・アグリ分野においても、非侵襲で高解像な断層撮影が可能な光コヒーレンストモグラフィ(OCT)、生体細胞の超高解像生体観察が可能な非線形光学顕微鏡、超広帯域光コム光源を利用した高感度な微量ガス等の分光計測、などが挙げられる。さらに、光ファイバをセンサ素子として用いれば圧力・振動・温度などの分布計測が可能であり、スマートストラクチャとして建物などの構造物のインフラ計測への応用が期待される。このようなサイバー空間とフィジカル空間を繋ぐことのできる高度な光計測には、短パルス・高強度・高繰り返し・高コヒーレンス・広波長帯域・高速波長掃引など、デジタル的な特徴と高い機能をもつレーザが欠かせない。また、サイバー空間とのシームレスな接続のためにはデジタル信号処理技術の最大限の利活用が不可欠である。我々はデジタル的な特徴と高い機能をもつレーザとデジタル信号処理技術とをフルに利活用した高度な光計測技術をデジタルフロンティア光計測と呼んでいる。

2. 研究の目的

高強度な短パルス(フェムト~ピコ秒)は、時間領域では非常に高いエネルギーが短時間に集中するため非線形光学現象に代表される種々の現象を起こすことができる。同時に、一定の繰り返し周波数をもつ短パルスは周波数領域では繰り返し周波数毎に線スペクトル(縦モード)をもつ光周波数コムを

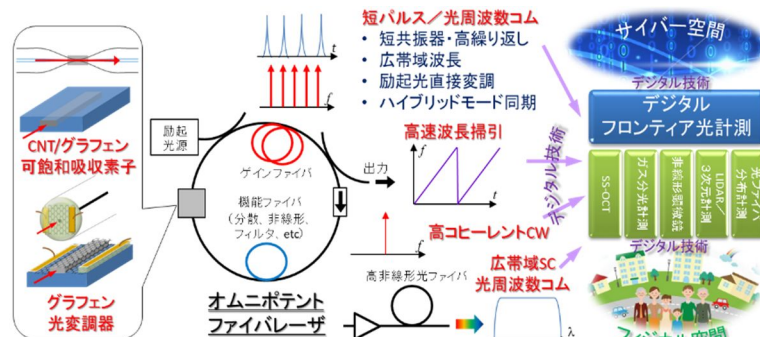


図1 オムニポテントファイバレーザによるデジタルフロンティア光計測

成しており、繰り返し周波数が高ければ(数 10MHz ~ 数 10GHz)光の周波数のものさしとして用いることができる。つまり時間的・周波数的にデジタル的な特徴を有している。また高強度な短パルスを高非線形光ファイバに入射すると、スーパーコンティニウム(SC)現象によりこの光周波数コムのスペクトルを広波長帯域に(場合によっては1オクターブ以上)広げることができる。さらに高速波長掃引も可能である。このようなデジタル的な特徴と高い機能をもつレーザは前述のように分光・計量・非線形光学顕微鏡・イメージングのような高度な光計測のみならず、通信や加工、医療、科学分野でも重要な役割を果たしている。これまでのこのような高い機能をもつレーザとしては、チタンサファイアレーザに代表される固体レーザが用いられてきたが、最近の技術の進展によりファイバレーザでもこのような高い機能を持つレーザが作れるようになってきた。ファイバレーザは固体レーザに比較して、Wall-plug 効率が高くグリーンである、ビーム品質が良い、放熱が良く冷却が不要、コンパクト、ポータブル、低コスト、高信頼性、といった多くの特長がある。ファイバレーザで固体レーザを置き換えることができれば、光計測のみならず、通信や加工、医療、科学分野などへのインパクトは大である。

短パルス発生には固体レーザでもファイバレーザでも、受動もしくは能動モード同期が用いられる。レーザ共振器中にモード同期素子として高速な可飽和吸収素子(受動モード同期)もしくは光変調器(能動モード同期)を置くことで、レーザ共振器の縦モードを同期させることができ、ピコ秒からフェムト秒領域のパルス列(繰り返し周波数は共振器長に反比例)が得られる。研究代表者の山下らは受動/能動モード同期技術により、ファイバレーザから高強度な短パルスを発生させられるだけでなく、高繰り返し・広波長帯域・高速波長掃引など、デジタル的な特徴と高い機能をもつファイバレーザが実現できることを示してきた。このような高度な光計測のためのレーザに求められる全ての機能をモード同期技術等により実現した万能ファイバレーザを我々はオムニポテントファイバレーザ(Omnipotent fiber laser)と名付けている。本研究はデジタル的な特徴と高い機能をもつオムニポテントファイバレーザをコア技術とし、安全・安心な超スマート社会の実現に欠かせないデジタルフロンティア光計測を発展させることを目的とする(図1)。デジタルフロンティア光計測によりサイバー空間とフィジカル空間とを融合させることで、超スマート社会の実現に資することができる。

3. 研究の方法

本研究は以下の東京大学・先端科学技術研究センターの山下・セット研究室、および慶應義塾大学・理工学部の石樽研究室で遂行する。なお、この他に10名の研究協力者(うち海外6名)がいる。

本研究では、モード同期デバイスを利用してオムニポテントファイバレーザの機能をさらに進化させ、それらとデジタル技術の融合により革新的なデジタルフロンティア光計測を進展させ確立するように、図2に示すような具体的な研究テーマと役割分担を設定している。オムニポテントファイバレーザとデジタル技術の融合により新機能を提示すること、デジタルフロンティア光計測の極限性能を理論的に解明し実証すること、学術研究に裏打ちされた使える光計測技術を提供しながら革新性を実証すること、を目指して研究を進めた。

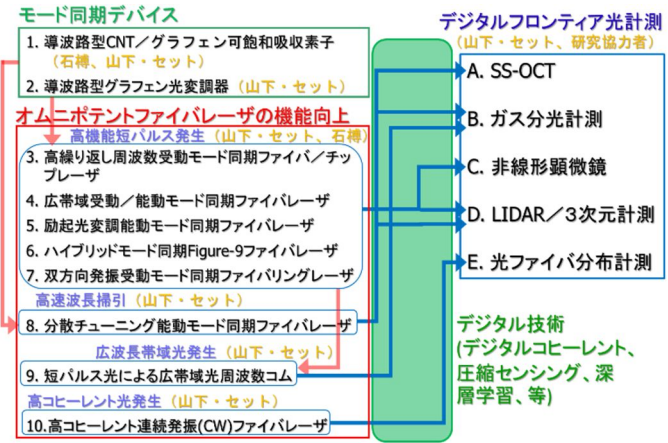


図2 本研究における研究テーマの関連と役割

4. 研究成果

4.1 モード同期デバイスに関する研究成果

導波路型CNT/グラフェン可飽和吸収素子(SA)に関しては、コアに用いるポリマー材料に対するCNTの添加方法と濃度、グラフェンの添加方法と濃度について検討し、導波路作製条件、導波路の特性評価を行った。粉体上のCNT/グラフェンを均一に分散した分散液とモノマーとの液-液混合にて均一にCNT/グラフェンをコア用モノマーに分散させ、分担者の石樽のオリジナル技術であるモスキート法によりシングルモードCNT添加導波路SAを作製した。モスキート法では円形コアが実現できることが最大の特徴であり、光ファイバと相性がよく、偏波維持性に優れることを見出している。作製したCNT添加導波路SAを用いてモード同期ファイバレーザの実現に成功し、図3に示すような導波路長とCNT濃度依存性を見出し、濃度1.9ppmにて最も安定した単パルス発振を実現した。本成果は、特許として出願済みである。また新たな展開として、CNT添加導波路を用いた四光波混合(FWM)によるアイドラ光の生成にも成功し、その際の最適CNT添加濃度はSAとしての最適CNT添加濃度とは異なることも見出した。さらにグラフェン添加導波路SAの実現にも成功しており、0.039~0.045g/Lの範囲に最適濃度が存在することを見出している。一方、導波路SAとシングルモードファイバとの調芯後に固定化してモジュール化する手法を確立し、安定してモード同期ファイバレーザが実現できるようになった(図3)。

また、偏波維持(PM)光ファイバテーパファイバの実現に成功し、CNTドーブポリマーでPMテーパファイバを覆うことで高強度での安定性・耐久性・信頼性に優れたエバネッセント結合型モード同期デバイスを開発し(図4)、全PMモード同期ファイバレーザに応用した。

提案当初の研究計画において予見していなかった新たな展開として、単層CNTを窒化ホウ素ナノチューブ(BNNT)で包んだヘテロ構造ナノチューブであるCNT@BNNT、合成ダイヤモンド、およびマクロバンド光ファイバを用いた新規なモード同期デバイスを実現した。CNT@BNNTは研究協力者の東大丸山グループで開発されたもので、これをSAとして用いることで、単なるCNTに比べて5倍以上の高光ダメージ耐性を持つことを示した(図5)。また、市販の合成ダイヤモンドの光非線形特性をZスキャン法により詳細に調べた結果、可飽和吸収と同時に3次光非線形性も有することを発見した。さらに、単に光ファイバをマクロバンドすることで生じる偏波モード間の損失差を利用することでモード同期素子が作れることを新たに見出し、モード同期ファイバレーザを実現した。導波路型グラフェン光変調器については、国際共同研究として研究協力者のコロンビア大Lipsonグループとスロット導波路構造のグラフェン光変調器を

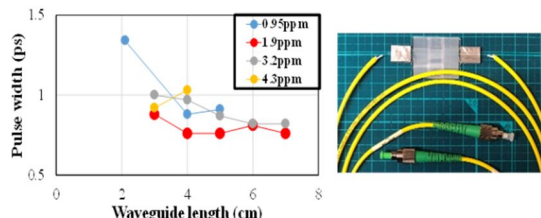


図3 CNT添加導波路SAの特性と光ファイバモジュール

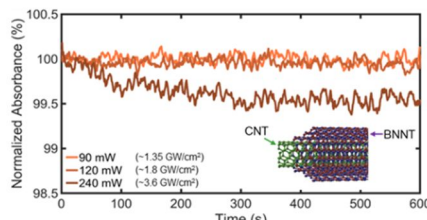


図5 CNT@BNNT-SAの光ダメージ耐性

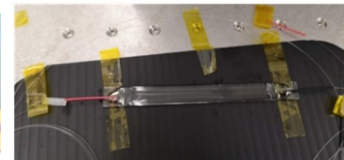


図4 CNTドーブポリマーを用いたPMテーパファイバSA

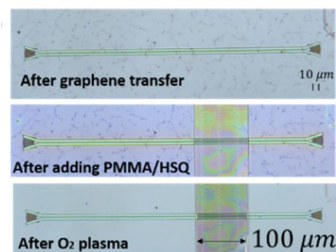


図6 試作したグラフェン導波路

提案した。さらに、研究協力者の東大チェングループと、設計したグラフェン装荷SiおよびSiN導波路の試作、およびその特性の確認とモード同期ファイバレーザへの応用に向けた研究を進めた(図6)。

4.2 オムニポテンファイバレーザに関する研究成果

まず上述のヘテロ構造ナノチューブSAを利用することにより、高い励起光パワーでもダメージを受けない短共振器モード同期ファイバレーザが可能になり、5cmのエルビウムドープ光ファイバ(EDF)と分散補償のための5cmの単一モード光ファイバ(SMF)とを組み合わせると共振器長10cmで繰り返し周波数1GHzのファブリペロー(FP)モード同期ファイバレーザの実現に成功した(図7)。また、PMテーパファイバSA(図4)を用いた高安定全PMモード同期ファイバレーザを実現し、後述の誘導ラマン散乱(SRS)顕微鏡のためのシード光源として用いている。

さらに、波長 $2\mu\text{m}$ でゲインをもつトリウムドープ光ファイバ(TDF)とCNT-SAとを組み合わせることによって波長 $2\mu\text{m}$ での双方向発振受動モード同期ファイバリングレーザの実現に成功するとともに、新たな展開として、これまでFPレーザでしか認められていなかった自己発振波長掃引が双方向ファイバレーザにおいて発現することを初めて見出した。また、国際共同研究として研究協力者のアデレード大Ottawayグループと波長 $3\mu\text{m}$ 以上の中赤外波長領域でのグラフェンの光非線形特性を検討・測定し、中赤外波長で高い光非線形特性を持つことを明らかにしている。

波長 $1\mu\text{m}$ においてもイッテルビウムドープ光ファイバ(YDF)を用いた非線形偏波回転受動モード同期ファイバレーザにおいて分散の最適化によりレーザ単体からはこれまでにない超広帯域(10dB帯域115nm)なスペクトルのパルス発生に成功(図8)するとともに、分散を調整することで最高で15次(繰り返し2.5GHz)の安定な高調波モード同期の実現に成功し、これが導波音響波型ブリルアン散乱(GAWBS)と関連することを初めて見出した。

また、新たな展開として、デュアルコム分光のための光源としてCNTやグラフェンを用いることにより双方向だけでなく、2波長もしくは2偏波でも同時発振受動モード同期が可能であることを初めて見出した。特に、新たに発明した非相反偏波アイソレータ(NINJA)を用いた双方向直交偏波構成にすることで、非常に安定かつ繰り返し周波数差が調整可能なデュアルコムファイバレーザの実現に成功した(図9)。

励起光変調能動モード同期方式については、波長 $1\mu\text{m}$ でのYDFLに適用可能であることを示すとともに、得られる変調度について理論的および実験的に検討を進めた。ハイブリッドモード同期Figure-9ファイバレーザについては、光位相変調器を用いた場合と光周波数シフトを用いた場合を理論と実験の両面から検討し、光位相変調器よりも任意の位相バイアスを与えられる光周波数シフトのほうがモード同期が容易であることを示した。さらに、ゲインファイバを従来のように非線形ファイバループ内に置くよりも、ループ外に配置するほうがより安定なモード同期が実現できることを理論と実験の両面から示した。

波長掃引光源については、波長 $1\mu\text{m}$ における分散チューニング能動モード同期ファイバレーザを実現した。新たな展開として、分散チューニングレーザの波長掃引と回折格子の分散とを組み合わせることで機械的掃引が不要なAMCWレーザスキャナである後述のCAMPS法を発明した。さらに、PMファイバで構成されたLyotフィルタをピエゾ素子で伸縮させた高速波長可変フィルタを発明し、高速($\sim 500\text{Hz}$)広帯域波長可変($\sim 30\text{nm}$)モード同期ファイバレーザを世界で初めて実現した(図10)。

4.3 デジタルフロンティア光計測に関する研究成果

SS-OCTシステムに関しては、光通信で近年盛んに用いられているデジタル信号処理技術であるデジタルコヒーレント方式を分散チューニング波長掃引OCTシステムに適用することにより、位相不確定性から生じる問題、すなわち、ミライメージおよび波長掃引非線形性の影響を除去して、分解能と深達度を同時に改善できることを示した(図11)。さらに新たな展開として、分散チューニングレーザでは任意の形状での波長掃引が可能であることを活用し、画

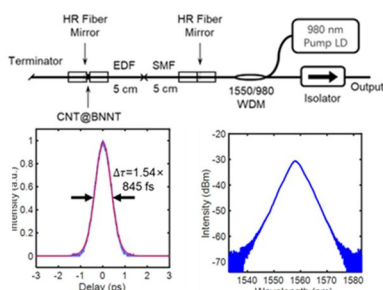


図7 CNT@BNNT-SAを用いたFPモード同期ファイバレーザ

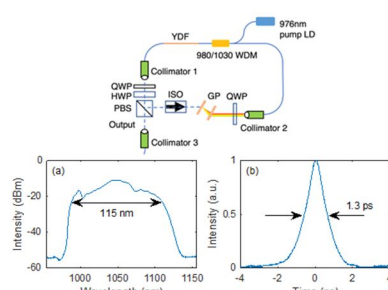


図8 超広帯域スペクトルモード同期ファイバレーザ

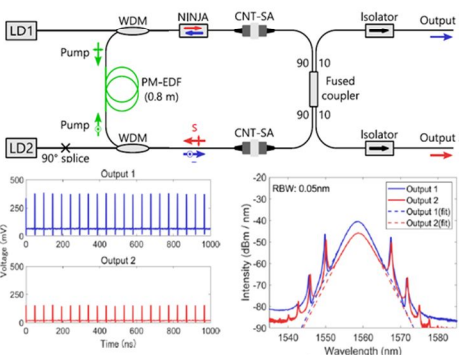


図9 双方向直交偏波デュアルコムファイバレーザ

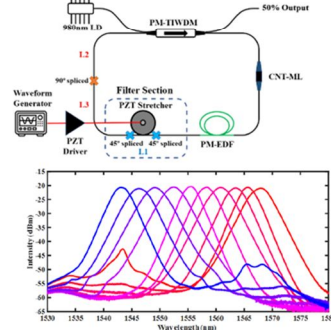


図10 高速波長可変モード同期ファイバレーザ

像処理で近年盛んに用いられているデジタル信号処理技術である圧縮センシング(CS)を分散チューニング波長掃引OCTシステムに適用し、25%サンプリングでもOCT画像の取得が可能であることを示した(図12)。

微量ガス等の分光計測に関しては、上記テーマでのYDFL広帯域光源を利用したガス・環境センシングの研究を進めており、また研究協力者の東大神崎グループと東大小関グループとは多光子顕微鏡およびSRS顕微鏡についての共同研究を進めた。

3次元光計測システムに関しては、振幅変調連続光(AMCW)3次元レーザスキャナ(LiDAR)のデータ劣化及びデータ損失、縦横の空間分解能の制限等の課題を検討し、その性能の新しい改善手法についての研究を行った。振幅変調の周波数を高めることで高い分解能が可能であるが、それに反比例して測距不確実性が大きくなる問題に対し、高低2周波数で振幅変調をかける方式(図13)を提案し、高い分解能と小さい測距不確実性の両立に成功し、付随する折り返し雑音と位相不連続についての問題はデジタル信号処理にて対処できることを示した。さらに、測定物表面からの反射・散乱光との干渉によりスペックルが発生してデータ劣化やデータ損失を招く問題に対し、スペックルの偏波依存性に着目し、高速偏波スクランプリング手法を導入して大きな改善を実証した。加えて、新たな展開として、スペックルの偏波依存性から被測定物の素材の分類の可能性を発見した。また、横方向の空間分解能の新しい向上手法として、ベッセルビーム光学系を導入することを提案し、新しいビームフォーミング構成によりメートル級の伝搬距離を持つベッセルビームを生成することに成功し、AMCW3次元レーザスキャナと組み合わせると長距離と高分解能を両立させることに成功した。

3次元光計測に関する新たな展開として、前述の分散チューニングレーザと回折格子を用いることにより機械的掃引が不要なAMCWレーザスキャナを発明し、チャープ振幅変調位相シフト(CAMPS)法と名付けた。これまでに、10kHzの掃引速度で約50 μ mの高分解能で3次元計測が実現でき、従来のAMCWスキャナよりも4倍程度分解能を向上させられることを示した(図14)。デジタル信号処理によりさらに分解能を向上させることができることも示した。

また、新たにコヒーレントドップラーLiDAR(CDL)の研究を進め、カルマンフィルタに基づくデジタル信号処理、光フェイズアレイ(OPA)スキャナ、光単側波帯(SSB)変調器による周波数シフト周波数向上、という3つの新しい方法により速度計測と距離計測の性能向上が両立できることを示した。さらに、高分解能・干渉フリーな超短パルスTime-of-flight(TOF)LiDARのために、光サンプリングのタイミング抽出を行う新しいデジタル信号処理手法であるゼロパディングFFTソフトウェア補正を提案し、原理確認実験において疑似ランダム(PRBS)信号で変調された超短パルス列の復元に成功した。

分布型 Brillouin 光ファイバ計測に関しては、光ファイバ中の後方の音響波が誘起する誘導 Brillouin 散乱(SBS)および断面方向の音響波が誘起する前方 Brillouin 散乱(GAWBS)による圧力・温度の高精度な分布測定の研究を進めた。

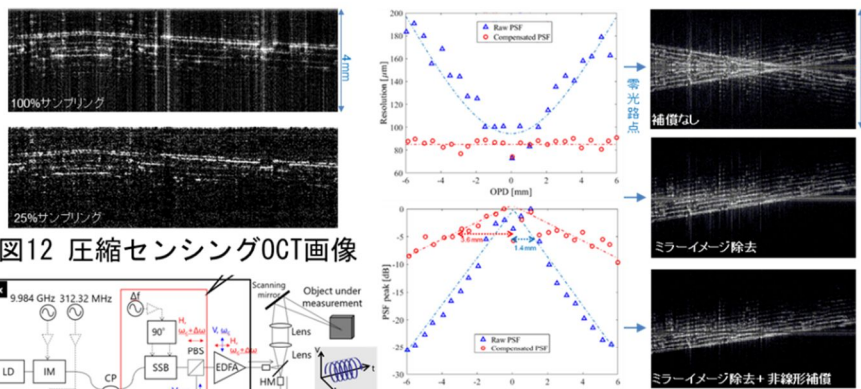


図12 圧縮センシングOCT画像

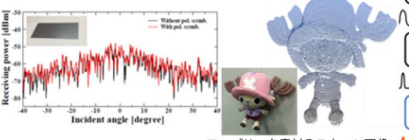
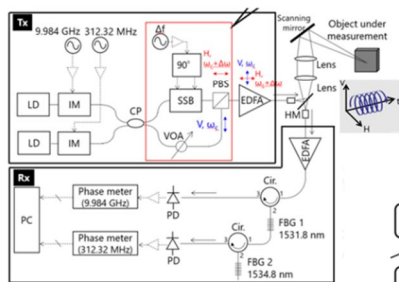


図13 2周波変調・偏波スクランブルAMCW3次元レーザスキャナ

図11 デジタルコヒーレント方式による位相不確実性補償

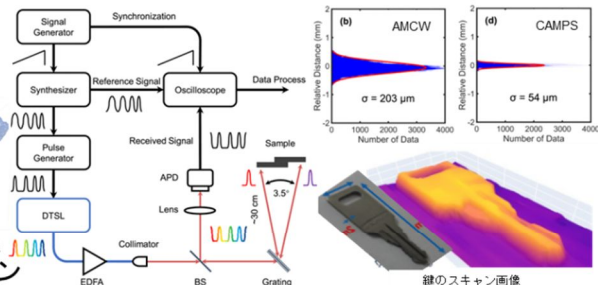


図14 CAMPS3次元レーザスキャナ

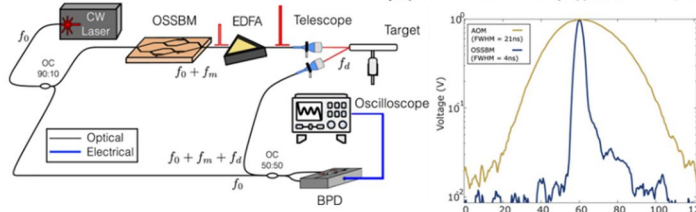


図15 単側波帯変調器によるコヒーレントドップラーLiDAR

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計45件（うち査読付論文 43件 / うち国際共著 9件 / うちオープンアクセス 15件）

1. 著者名 石樽 崇明	4. 巻 26
2. 論文標題 モスキート法による円形コアポリマー光導波路の作製とその応用	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 光技術コンタクト	6. 最初と最後の頁 26 ~ 32
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 山下 真司	4. 巻 51
2. 論文標題 超短パルスファイバレーザーの進展 (招待論文)	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 レーザー研究	6. 最初と最後の頁 6 ~ 11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Sun Xiangnan, Yamashita Shinji, Set SzeYun	4. 巻 31
2. 論文標題 Fast wavelength-swept polarization maintaining all-fiber mode-locked laser based on a piezo-stretched fiber Lyot filter	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Optics Express	6. 最初と最後の頁 12837 ~ 12837
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1364/OE.485613	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Sun Xiangnan, Zhu Yuanjun, Jin Lei, Yamashita Shinji, Set Sze Yun	4. 巻 47
2. 論文標題 Polarization-maintaining all-fiber tunable mode-locked laser based on a thermally controlled Lyot filter	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Optics Letters	6. 最初と最後の頁 4913 ~ 4913
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1364/OL.470682	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Rasel Md Omar Faruk, Yamauchi Akira, Ishigure Takaaki	4. 巻 40
2. 論文標題 Error-free Three-Dimensional Multimode Crossover Graded-Index Polymer Waveguides for Board-Level Optical Circuitry	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Lightwave Technology	6. 最初と最後の頁 1~10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/JLT.2022.3193229	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Wolfe Sean, Shirahata Takuma, Set Sze Yun, Yamashita Shinji	4. 巻 47
2. 論文標題 Optical single-sideband modulation for a coherent Doppler lidar	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Optics Letters	6. 最初と最後の頁 4520~4520
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1364/OL.469026	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Cheng Chih-Hsien, Fu Cai-Syuan, Wang Huai-Yung, Set Sze Yun, Yamashita Shinji, Lin Gong-Ru	4. 巻 7
2. 論文標題 Review on optical nonlinearity of group-IV semiconducting materials for all-optical processing	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 APL Photonics	6. 最初と最後の頁 081101~081101
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/5.0102342	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Zhao Zihao, Jin Lei, Set Sze Yun, Yamashita Shinji	4. 巻 47
2. 論文標題 Broadband similariton generation in a mode-locked Yb-doped fiber laser	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Optics Letters	6. 最初と最後の頁 2238~2238
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1364/OL.456808	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Zhang Zheyuan, Zhang Chao, Shirahata Takuma, Yamashita Shinji, Set Sze Y.	4. 巻 40
2. 論文標題 Overall Non-Mechanical Spectrally Steered LiDAR Using Chirped Amplitude-Modulated Phase-Shift Method	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Lightwave Technology	6. 最初と最後の頁 1902 ~ 1913
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/JLT.2021.3131027	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Lin Chun-Yen, Cheng Chih-Hsien, Chi Yu-Chieh, Set Sze Yun, Yamashita Shinji, Lin Gong-Ru	4. 巻 12
2. 論文標題 Low-Temperature PECVD Growth of Germanium for Mode-Locking of Er-Doped Fiber Laser	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Nanomaterials	6. 最初と最後の頁 1197 ~ 1197
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/nano12071197	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 石樽 崇明	4. 巻 21
2. 論文標題 Co-Package技術に向けたポリマー光導波路の作製法と構成材料への要求特性	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Material Stage	6. 最初と最後の頁 77 ~ 85
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Hatai Ryosuke, Hama Hiroki, Ishigure Takaaki	4. 巻 30
2. 論文標題 Fabrication for single/few-mode Y-branch waveguide using the Mosquito method	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Optics Express	6. 最初と最後の頁 3524 ~ 3524
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1364/OE.447313	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Kohmu Naohiro, Ishii Maho, Hatai Ryosuke, Ishigure Takaaki	4. 巻 30
2. 論文標題 90°-bent graded-index core polymer waveguide for a high-bandwidth-density VCSEL-based optical engine	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Optics Express	6. 最初と最後の頁 4351 ~ 4351
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1364/OE.446899	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Zhang Zheyuan, Sun Xiangnan, Yuan Pengtao, Yokokawa Shoko, Zheng Yongjia, Jiang Hongbo, Jin Lei, Anisimov Anton, Kauppinen Esko, Xiang Rong, Maruyama Shigeo, Yamashita Shinji, Set Sze Y.	4. 巻 39
2. 論文標題 SWCNT@BNNT With 1D Van Der Waals Heterostructure With a High Optical Damage Threshold for Laser Mode-Locking	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Lightwave Technology	6. 最初と最後の頁 5875 ~ 5883
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/JLT.2021.3092522	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Zhao Zihao, Jin Lei, Set Sze Yun, Yamashita Shinji	4. 巻 46
2. 論文標題 2.5GHz harmonic mode locking from a femtosecond Yb-doped fiber laser with high fundamental repetition rate	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Optics Letters	6. 最初と最後の頁 3621 ~ 3621
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1364/OL.431735	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 石樽 崇明	4. 巻 32
2. 論文標題 オンボード・オンチップインターコネクタのためのポリマー光導波路	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 光アライアンス	6. 最初と最後の頁 5 ~ 9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Zhang Chao, Zhang Zheyuan, Tian Yuchen, Set Sze Yun, Yamashita Shinji	4. 巻 70
2. 論文標題 Comprehensive Ranging Disambiguation for Amplitude-Modulated Continuous-Wave Laser Scanner With Focusing Optics	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement	6. 最初と最後の頁 1~11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/TIM.2020.3026441	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Zhang Chao, Set Sze Yun, Yamashita Shinji	4. 巻 70
2. 論文標題 Enhancement in Dynamic Range of Amplitude-Modulated Continuous-Wave Laser Scanner Having a Coaxial Configuration	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement	6. 最初と最後の頁 1~10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/TIM.2020.3011768	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Wu Jingwen, Yue Gongcheng, Chen Weicheng, Xing Zhengkun, Wang Jiaqi, Wong Wei Ru, Cheng Zhenzhou, Set Sze Yun, Senthil Murugan Ganapathy, Wang Xingjun, Liu Tiegeng	4. 巻 7
2. 論文標題 On-Chip Optical Gas Sensors Based on Group-IV Materials	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 ACS Photonics	6. 最初と最後の頁 2923~2940
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsp Photonics.0c00976	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Zhang Chao, Zhang Zheyuan, Tian Yuchen, Set Sze Yun, Yamashita Shinji	4. 巻 70
2. 論文標題 Comprehensive Ranging Disambiguation for Amplitude-Modulated Continuous-Wave Laser Scanner With Focusing Optics	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement	6. 最初と最後の頁 1~11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/TIM.2020.3026441	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Zhu Yuanjun, Cui Zekun, Sun Xiangnan, Shirahata Takuma, Jin Lei, Yamashita Shinji, Set Sze Yun	4. 巻 28
2. 論文標題 Fiber-based dynamically tunable Lyot filter for dual-wavelength and tunable single-wavelength mode-locking of fiber lasers	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Optics Express	6. 最初と最後の頁 27250 ~ 27250
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1364/OE.402173	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Shirahata Takuma, Set Sze Y., Yamashita Shinji	4. 巻 38
2. 論文標題 Compensation of Phase-Uncertainty-Induced Impairments in Dispersion-Tuned Swept Laser OCT using Digital Coherent Detection	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Lightwave Technology	6. 最初と最後の頁 6492 ~ 6498
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/JLT.2020.3013104	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Zhang Chao, Set Sze Yun, Yamashita Shinji	4. 巻 70
2. 論文標題 Enhancement in Dynamic Range of Amplitude-Modulated Continuous-Wave Laser Scanner Having a Coaxial Configuration	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement	6. 最初と最後の頁 1 ~ 10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/TIM.2020.3011768	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kakigi Akinobu, Egami Naoya, Uehara Natsumi, Fujita Takeshi, Nibu Ken-ichi, Yamashita Shinji, Yamasoba Tatsuya	4. 巻 10
2. 論文標題 Live imaging and functional changes of the inner ear in an animal model of Meniere's disease	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-020-68352-0	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Hayashi Neisei, Mizuno Yosuke, Nakamura Kentaro, Zhang Chao, Jin Lei, Set Sze Yun, Yamashita Shinji	4. 巻 59
2. 論文標題 Pilot demonstration of correlation-domain distributed temperature sensing using forward Brillouin scattering	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics	6. 最初と最後の頁 088002 ~ 088002
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1347-4065/aba157	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Hayashi Neisei, Mizuno Yosuke, Lee Heeyoung, Nakamura Kentaro, Set Sze Yun, Yamashita Shinji	4. 巻 17
2. 論文標題 Characterization of cascaded forward Brillouin scattering seeded by backward stimulated Brillouin scattering in optical fibers	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 IEICE Electronics Express	6. 最初と最後の頁 20200139
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1587/elex.17.20200139	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Jiang Hongbo, Huang Yunpeng, Zhao Zihao, Shirahata Takuma, Jin Lei, Yamashita Shinji, Set Sze Y.	4. 巻 45
2. 論文標題 Laser mode locking using a single-mode-fiber coil with enhanced polarization-dependent loss	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Optics Letters	6. 最初と最後の頁 2866 ~ 2866
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1364/OL.393093	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yakabe Sho, Kobayashi Yui, Matsui Hitomi, Saito Yuki, Manabe Ken, Ishigure Takaaki	4. 巻 4
2. 論文標題 Low loss single-mode polymer optical waveguide with circular cores	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 OSA Continuum	6. 最初と最後の頁 1070 ~ 1070
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1364/OSAC.415126	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Kobayashi Yui, Sakaguchi Yoji, Yasuhara Kazuki, Ishigure Takaaki	4. 巻 29
2. 論文標題 Mosquito method based polymer tapered waveguide as a spot size converter	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Optics Express	6. 最初と最後の頁 9513 ~ 9513
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1364/OE.418938	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Yakabe Sho, Matsui Hitomi, Kobayashi Yui, Saito Yuki, Manabe Ken, Ishigure Takaaki	4. 巻 39
2. 論文標題 Multi-Channel Single-Mode Polymer Waveguide Fabricated Using the Mosquito Method	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Lightwave Technology	6. 最初と最後の頁 547 ~ 556
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/JLT.2020.3029395	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 H. Jiang, Y. Huang, Z. Zhao, T. Shirahata, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita	4. 巻 45
2. 論文標題 Laser mode locking using a single mode fiber coil with enhanced polarization dependent loss	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Optics Letters	6. 最初と最後の頁 2866-2869
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1364/OL.393093	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Z. Zhang, P. Yuan, S. Yokokawa, Y. Zheng, A. Anisimov, E. I. Kauppinen, R. Xiang, L. Jin, S. Y. Set, S. Maruyama, and S. Yamashita	4. 巻 -
2. 論文標題 Short-cavity mode-locking laser using SWCNT@BNNT with 1D van der Waals heterostructure as saturable absorber	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Optics Letters	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 C. Zhang, S. Y. Set, and S. Yamashita	4. 巻 -
2. 論文標題 Enhancement in dynamic range of amplitude-modulated continuous-wave laser scanner having a coaxial configuration	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/TIM.2020.3011768	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 C. Zhang, S. Y. Set, and S. Yamashita	4. 巻 -
2. 論文標題 Comprehensive ranging disambiguation of amplitude-modulated continuous-wave laser scanner with focusing optics	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 T. Shirahata, S. Y. Set, and S. Yamashita	4. 巻 -
2. 論文標題 Compensation of phase-uncertainty-induced impairments in dispersion-tuned swept laser OCT using digital coherent detection	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 IEEE/OSA Journal of Lightwave Technology	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/JLT.2020.3013104	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Y. Morimoto, H. Matsui, M. Hikita, and T. Ishigure	4. 巻 38
2. 論文標題 Polarization dependence of optical properties of single-mode polymer optical waveguides fabricated under different processes at 1310/1550 nm	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 IEEE/OSA Journal of Lightwave Technology	6. 最初と最後の頁 3670 - 3676
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/JLT.2020.2980013	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Y. Zhu, F. Xiang, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita	4. 巻 11
2. 論文標題 All-fiber dual-wavelength mode-locked laser using a bend-induced-birefringence Lyot-filter as gain-tilt equalizer	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 IEEE Photonics Journal	6. 最初と最後の頁 1504807
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/JPHOT.2019.2946380	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 C. Zhang, S. Liu, N. Hayashi, S. Y. Set, and S. Yamashita	4. 巻 69
2. 論文標題 Polarization-insensitive laser scanning and profiling using amplitude-modulated CW scheme	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement	6. 最初と最後の頁 4496-4506
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/TIM.2019.2946429	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kovacevic Goran, Phare Christopher, Set Sze Y., Lipson Michal, Yamashita Shinji	4. 巻 11
2. 論文標題 Ultra-high-speed graphene optical modulator design based on tight field confinement in a slot waveguide	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Applied Physics Express	6. 最初と最後の頁 065102 ~ 065102
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7567/APEX.11.065102	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Yamashita Shinji	4. 巻 24
2. 論文標題 Dispersion-Tuned Swept Lasers for Optical Coherence Tomography (Invited)	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics	6. 最初と最後の頁 1 ~ 9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/JSTQE.2017.2788142	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kovacevic Goran, Shirahata Takuma, Wu Bingchang, Yuan Pengtao, Xiao Ting-Hui, Jin Lei, Inoue Taiki, Maruyama Shigeo, Cheng Zhenzhou, Set Sze Y., Yamashita Shinji	4. 巻 57
2. 論文標題 Patterned graphene on SiN waveguides for mode locking of fiber lasers	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics	6. 最初と最後の頁 102701 ~ 102701
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7567/JJAP.57.102701	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Yamashita Shinji	4. 巻 4
2. 論文標題 Nonlinear optics in carbon nanotube, graphene, and related 2D materials (Tutorial)	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 APL Photonics	6. 最初と最後の頁 034301 ~ 034301
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5051796	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Xu Bo, Martinez Amos, Set Sze Yun, Yamashita Shinji	4. 巻 30
2. 論文標題 All-Polarization Maintaining Fiber Laser and Pulse Compressor	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 IEEE Photonics Technology Letters	6. 最初と最後の頁 2151 ~ 2154
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/LPT.2018.2879618	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Malouf Andrew, Henderson-Sapir Ori, Set Sze, Yamashita Shinji, Ottaway David J.	4. 巻 114
2. 論文標題 Two-photon absorption and saturable absorption of mid-IR in graphene	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 091111 ~ 091111
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5088641	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Jiang Hongbo, Zhao Zihao, Jin Lei, Set Sze Yun, Yamashita Shinji	4. 巻 12
2. 論文標題 Self-wavelength-sweeping in a bi-directional thulium-doped fiber ring laser	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Applied Physics Express	6. 最初と最後の頁 042006 ~ 042006
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7567/1882-0786/ab071e	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

[学会発表] 計170件 (うち招待講演 23件 / うち国際学会 94件)

1. 発表者名 Daiki Suemori, Maho Ishii, Naohiro Kohmu, and Takaaki Ishigure
2. 発表標題 90-degree bent core polymer optical waveguide coupler for low loss lens-less light coupling between laser / photodetector and fiber
3. 学会等名 2022 IEEE 72nd Electronic Components and Technology Conference (ECTC), pp 436-440 (2022) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Yuto Yamaguchi, Sho Yakabe, and Takaaki Ishigure
2. 発表標題 Design and Fabrication of Three-dimensional Polymer Optical Waveguide-based Fan-in/out Device for Multicore Fibers
3. 学会等名 2022 European Conference and Exhibition on Optical Communication, Paper We3A.3 (2022) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Yuto Yamaguchi, Sho Yakabe, and Takaaki Ishigure
2. 発表標題 Design and Fabrication of Three-dimensional Polymer Optical Waveguide-based Fan-in/out Device for Multicore Fibers
3. 学会等名 IEEE CPMT symposium Japan 2022, pp. 41-44 (2022) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1 . 発表者名 Shinnosuke Ono and Takaaki Ishigure
2 . 発表標題 Fabrication for Y-branched Polymer Optical Waveguide Using the Imprint Method and Its Application for Mode Division Multiplexing Devices
3 . 学会等名 IEEE CPMT symposium Japan 2022, pp. 45-48 (2022) (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 Daiki Suemori, Maho Ishii, Naohiro Kohm, and Takaaki Ishigure
2 . 発表標題 Fabrication for low-loss polymer optical waveguide with vertically 90 ° bent core
3 . 学会等名 IEEE CPMT symposium Japan 2022, pp. 92-93 (2022) (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 Kentaro. Sekitani, Ryosuke. Hatai, and Takaaki Ishigure
2 . 発表標題 Investigation of fabrication conditions for Y-branched polymer optical waveguides using the Mosquito method
3 . 学会等名 IEEE CPMT symposium Japan 2022, pp. 100-101 (2022) (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 Ryoto Ichinose, Takumi Kowatari, and Takaaki Ishigure
2 . 発表標題 Polymer Optical Waveguide Type 3-D MUX Device for Mode Division Multiplexing Links
3 . 学会等名 2023 IEEE 73rd Electronic Components and Technology Conference (ECTC), Accepted (2023) (国際学会)
4 . 発表年 2023年

1 . 発表者名 B. Liu, T. Shirahata, G. Ye, S. Yamashita, and S. Y. Set
2 . 発表標題 Continuously tunable all-polarization-maintaining fiber laser based on a compact Lyot-filter/SA hybrid
3 . 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO2023), no.SM1F.5, 7-12 May 2023, to be presented. (国際学会)
4 . 発表年 2023年

1 . 発表者名 B. Liu, T. Shirahata, S. Yamashita, and S. Y. Set
2 . 発表標題 Observation of coexistent dual-comb soliton molecules
3 . 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO2023), no.JTu2A.107, 7-12 May 2023, to be presented. (国際学会)
4 . 発表年 2023年

1 . 発表者名 G. Ye, X. Sun, B. Liu, T. Shirahata, S. Yamashita, and S. Y. Set
2 . 発表標題 Observation of bound-state pulse mode-locked by all-PM NPR in the all anomalous dispersion regime
3 . 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO2023), no.JTu2A.108, 7-12 May 2023, to be presented. (国際学会)
4 . 発表年 2023年

1 . 発表者名 T. Yoshida, T. Shirahata, N. Yamaguchi, S. Yamashita, and S. Y. Set
2 . 発表標題 Optical fiber attachment with displacement to bend transducer
3 . 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO2023), no.AM4K.3, 7-12 May 2023, to be presented. (国際学会)
4 . 発表年 2023年

1 . 発表者名 T. Yoshida, T. Shirahata, N. Yamaguchi, S. Yamashita, and S. Y. Set
2 . 発表標題 Learning-based analysis of speckle patterns for distributed optical fiber sensing
3 . 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO2023), no. JW2A.42, 7-12 May 2023, to be presented. (国際学会)
4 . 発表年 2023年

1 . 発表者名 R. Yang, Y. Ma, M. Zhao, Q. Li, Z. Chen, A. Wang, S. Yamashita, and Z. Zhang
2 . 発表標題 GHz mode spacing flat supercontinuum generation by genetic algorithm optimized photonic crystal fiber
3 . 学会等名 12th Advanced Lasers and Photon Sources Conference (ALPS2023), Yokohama, Japan, no.ALPS12-03, 18-21 Apr. 2023, to be presented. (国際学会)
4 . 発表年 2023年

1 . 発表者名 B. Liu, T. Shirahata, S. Yamashita, and S. Y. Set
2 . 発表標題 Thermal drift characteristics of an all-fiber Lyot filter and its application for tunable mode-locked laser
3 . 学会等名 12th Advanced Lasers and Photon Sources Conference (ALPS2023), Yokohama, Japan, no. ALPSp2-13, 18-21 Apr. 2023, to be presented. (国際学会)
4 . 発表年 2023年

1 . 発表者名 Y. Ma, R. Yang, S. Y. Set, S. Yamashita, and Z. Zhang
2 . 発表標題 Tunable Near-infrared Femtosecond Laser pulses at 1 GHz for High-speed Spectroscopy Measurements
3 . 学会等名 9th Tiny Integrated Laser and Laser Ignition Conference 2023 (TILA-LIC 2023), Yokohama, Japan, no.TILA-LIC8-02, 19-21 Apr. 2023, to be presented. (国際学会)
4 . 発表年 2023年

1 . 発表者名 S. Wolfe, N. Yamaguchi, Y. Ashida, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Coherent Doppler LIDAR using novel MEMS-based optical phased array scanner (Best Student Paper Award)
3 . 学会等名 IEEE Photonics Conference, Vancouver, Canada, no.TuB2.5, 13-17 Nov. 2022. (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 S. Wolfe, T. Shirahata, S. Yamashita and S. Y. Set
2 . 発表標題 Coherent Doppler Lidar using single sideband modulation
3 . 学会等名 Pacific-Rim Conference of Lasers and Electro-Optics (CLEO-PR), Sapporo, Japan, no.CThA17C-04, 31 July - 5 Aug. 2022. (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 B. Liu, S. Yamashita and S. Y. Set
2 . 発表標題 Numerical analysis on the effects of spectral ripple for saturable absorber based mode-locking
3 . 学会等名 Pacific-Rim Conference of Lasers and Electro-Optics (CLEO-PR), Sapporo, Japan, no.CTuA1B-02, 31 July - 5 Aug. 2022. (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 W. Cai, C.-H. Cheng, G. Ye, L. Jin, L. Li, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Mode-locking state switchable Er-doped fiber laser based on a hybrid scheme of graphene oxide and nonlinear polarization rotation (Invited)
3 . 学会等名 Pacific-Rim Conference of Lasers and Electro-Optics (CLEO-PR), Sapporo, Japan, no.CWP10A-01, 31 July - 5 Aug. 2022. (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 S. Yamashita
2 . 発表標題 Advances of ultrashort-pulse fiber lasers using nanocarbon-based saturable absorbers (Invited)
3 . 学会等名 International Workshop on Nanocarbon Photonics and Optoelectronics (NP02022), Joensuu, Finland, 31 July - 5 Aug. 2022. (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 B. Liu, S. Yamashita, and S. Y. Set
2 . 発表標題 Nonlinear saturable absorption threshold for stable mode-locking in different dispersion regions
3 . 学会等名 Advanced Photonics Congress (ACP), Nonlinear Photonics (NP), Maastricht, Netherlands, no.NpTh3E.6, 24-28 July 2022, 10.1364/NP.2022.NpTh3E.6. (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 Z. Zhang, C. Zhang, T. Shirahata, S. Yamashita, and S. Y. Set
2 . 発表標題 Novel data-processing method for high-accuracy spectrally steered LiDAR using dispersion-tuned swept laser
3 . 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLE02022), no.JW3B.9, 15-20 May 2022, 10.1364/CLE0_AT.2022.JW3B.9. (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 C.-H. Cheng, C.-S. Fu, S. Y. Set, S. Yamashita, and G.-R. Lin
2 . 発表標題 All-optical 25-Gbps silicon carbide Kerr switching intensity modulator on silicon platform
3 . 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLE02022), no. JTh3B.8, 15-20 May 2022, 10.1364/CLE0_AT.2022.JTh3B.8. (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 X. Sun, S. Yamashita and S. Y. Set
2 . 発表標題 All polarization-maintaining wavelength-tunable femtosecond pulse mode-locked fiber laser based on strain controlled Lyot-filter
3 . 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO2022), no.SF2H.3, 15-20 May 2022, 10.1364/CLEO_SI.2022.SF2H.3. (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 Z. Zhao, G. Ye, T. Shirahata, S. Wolfe, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Reduction of noise in a passively harmonic mode-locked fiber laser by optimizing cavity length
3 . 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO2022), no.JW3B.161, 15-20 May 2022, 10.1364/CLEO_AT.2022.JW3B.161. (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 S. Wolfe, T. Shirahata, S. Yamashita and S. Y. Set
2 . 発表標題 Coherent Doppler Lidar for improved object velocimetry using dual measurement fusion
3 . 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO2022), no.ATu4M.7, 15-20 May 2022, doi:10.1364/CLEO_AT.2022.ATu4M.7. (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 K. Uyama, T. Shirahata, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Orthogonally-polarized bi-directional dual-comb fiber laser
3 . 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO2022), no.SF4H.4, 15-20 May 2022, doi:10.1364/CLEO_SI.2022.SF4H.4. (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1. 発表者名 石樽 崇明
2. 発表標題 チュートリアル：ポリマー光導波路のCo-package技術への応用（招待講演）
3. 学会等名 電子情報通信学会 第47回ポリマー光部品(POC)研究会，2022年7月28日（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 石樽 崇明
2. 発表標題 3次元ポリマー光導波路の作製と応用（招待講演）
3. 学会等名 電子情報通信学会 光通信インフラの飛躍的な高度化（EXAT）研究会 2022年11月研究会（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小野 真之介，石樽 崇明
2. 発表標題 インプリント法による非対称型 Y 分岐ポリマー光導波路の作製とモード分割多重伝送への応用
3. 学会等名 電子情報通信学会 光エレクトロニクス（OPE）研究会 2023年2月研究会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 末森大幹，高武直弘，石樽 崇明
2. 発表標題 鉛直方向90度曲げコア構造を有するポリマー光導波路の作製と光トランシーバへの応用
3. 学会等名 電子情報通信学会 光エレクトロニクス（OPE）研究会 2023年2月研究会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 関谷健太郎, 幡井亮介, 石樽崇明
2. 発表標題 Mosquito法による3次元Y分岐ポリマー導波路の作製
3. 学会等名 電子情報通信学会 光エレクトロニクス(OPE)研究会 2023年2月研究会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Yifan Ma, Sze Yun Set, Shinji Yamashita
2. 発表標題 Tapered Fiber Designed by Gene Algorithm for Wavelength Conversion
3. 学会等名 応用物理学会春季学術講演会, 上智大学, 東京, no.15a-A305-3, 2023年3月15-18日.
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Bowen Liu, Takuma Shirahata, Shinji Yamashita, Sze Yun Set
2. 発表標題 Thermal Drift Characteristics of All-Polarization-Maintaining Fiberized Lyot Filter and Its Application for Tunable Laser
3. 学会等名 応用物理学会春季学術講演会, 上智大学, 東京, no.15a-A305-2, 2023年3月15-18日.
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 陳瑞彦, 張哲元, 白畑卓磨, セットジイオン, 山下真司
2. 発表標題 全変動正則化に基づく「チャープ」振幅変調位相シフト法の性能向上とその3Dスキャナへの応用
3. 学会等名 応用物理学会春季学術講演会, 上智大学, 東京, no.16p-A303-8, 2023年3月15-18日.
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 山下真司, セットジ・イオン
2. 発表標題 超短パルスファイバレーザの進展 (招待講演)
3. 学会等名 レーザー学会第43回学術講演会年次大会, ウィンクあいち, 名古屋, no.S06-18p-V-03, 2023年1月18-20日. (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Guanyu YE, Xiangnan Sun, Bowen Liu, Takuma Shirahata, Shinji Yamashita, Sze Yun Set
2. 発表標題 Noise-like pulse generated in an all-PM NPR mode-locked fiber laser
3. 学会等名 レーザー学会第 570 回研究会「次世代ファイバレーザ技術」, ポスター講演, 名古屋大学, 名古屋, 2022年11月18日.
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山下真司
2. 発表標題 ナノカーボン光デバイスの進展 (招待講演)
3. 学会等名 2022年度 第3回 光材料・応用技術研究会, エクシブ琵琶湖, 滋賀, 2022年11月11日. (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山口尚紀, ション ウルフ, 蘆田雄樹, 白畑卓磨, 山下真司, セットジイオン
2. 発表標題 回折格子型光変調素子を用いた周波数変調連続波型測距
3. 学会等名 応用物理学会秋季学術講演会, 東北大学, 宮城, no.23p-C302-3, 2022年9月20-23日.
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Wolfe David Sean, Takuma Shirahata, Sze Yun Set, Shinji Yamashita
2. 発表標題 Digital Signal Processing for 1.55 micron All-Fiber Coherent Doppler LiDAR
3. 学会等名 応用物理学会秋季学術講演会, 東北大学, 宮城, no. 23p-C302-1, 2022年9月20-23日.
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 陳瑞彦, 張哲元, 白畑卓磨, セットジイヨン, 山下真司
2. 発表標題 ウィーナーフィルタを用いたCAMPS LiDARの歪み補正
3. 学会等名 電子情報通信学会ソサイエティ大会, オンライン, no. A-8-6, 2022年9月6-9日.
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Zheyuan Zhang, Chao Zhang, Takuma Shirahata, Shinji Yamashita, Sze Y. Set
2. 発表標題 Novel Data-Processing Method for High-Accuracy Spectrally Steered LiDAR using Dispersion-Tuned Swept Laser
3. 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLE02022) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Chih-Hsien Cheng, Cai-Syuan Fu, Sze Yun Set, Shinji Yamashita and Gong-Ru Lin
2. 発表標題 All-Optical 25-Gbps Silicon Carbide Kerr Switching Intensity Modulator On Silicon Platform
3. 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLE02022) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Xiangnan Sun, Shinji Yamashita and Sze Yun Set
2. 発表標題 All Polarization-Maintaining Wavelength-Tunable Femtosecond Pulse Mode-Locked Fiber Laser Based on Strain Controlled Lyot-Filter
3. 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO2022) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Zihao Zhao, Guanyu Ye, Takuma Shirahata, Sean Wolfe, Lei Jin, Sze Yun Set, and Shinji Yamashita
2. 発表標題 Reduction of Noise in a Passively Harmonic Mode-locked Fiber Laser by Optimizing Cavity Length
3. 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO2022) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Sean Wolfe, Takuma Shirahata, Shinji Yamashita and Sze Yun Set
2. 発表標題 Coherent Doppler Lidar for Improved Object Velocomitry using Dual Measurement Fusion
3. 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO2022) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Kota Uyama, Takuma Shirahata, Sze Yun Set, and Shinji Yamashita
2. 発表標題 Orthogonally-Polarized Bi-directional Dual-Comb Fiber Laser
3. 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO2022) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Sho Yakabe and Takaaki Ishigure
2. 発表標題 Single-mode polymer waveguide for fan-in/fan-out of multicore fiber by the mosquito method (invited)
3. 学会等名 SPIE 12007, Optical Interconnects XXII (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Takaaki Ishigure
2. 発表標題 GI-core Multimode and Single-mode Polymer Waveguides for High-density Co-packaging (invited)
3. 学会等名 Optical Fiber Communication Conference and Exposition (OFC2022) (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Zihao Zhao, Lei Jin, Sze Yun Set, Shinji Yamashita
2. 発表標題 Measurement of depolarized guided acoustic-wave Brillouin scattering of Hi1060 fiber
3. 学会等名 応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Guanyu Ye, Lei Jin, Shinji Yamashita, Sze Y Set
2. 発表標題 Impact of initial conditions on the self-starting property of an all-PM NPR mode-locked fiber laser
3. 学会等名 応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Sean Wolfe, Takuma Shirahata, Sze Yun Set, Shinji Yamashita
2. 発表標題 1550nm All-Fiber Coherent Doppler LiDAR
3. 学会等名 応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Jiaqi Qu, Takuma Shirahata, Lei Jin, Sze Y. Set, Shinji Yamashita
2. 発表標題 Study on the Effect of Intensity Modulator Bias Voltage on Pulsed Fiber Loop Ring-down Spectroscopy
3. 学会等名 応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 堀内萌里, 白畑卓磨, セットジイオン, 山下真司
2. 発表標題 掃引全信号を用いたSS-OCTの非線形性補償
3. 学会等名 応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 宇山康太, 白畑卓磨, セットジイオン, 山下真司
2. 発表標題 双方向偏波多重モード同期ファイバーレーザー
3. 学会等名 応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Ryosuke Hatai, Hiroki Hama, and Takaaki Ishigure
2. 発表標題 Design and fabrication of Y-branched polymer waveguide based optical coupler
3. 学会等名 IEEE CPMT symposium Japan 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Naohiro Kohmu, Maho Ishii, Ryosuke Hatai, and Takaaki Ishigure
2. 発表標題 High-efficiency optical coupling between VCSEL and 90-degree-bent graded-index core polymer waveguide with numeral aperture optimization
3. 学会等名 IEEE CPMT symposium Japan 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 張超、宇山康太、張哲元、セツジイオン、山下真司
2. 発表標題 コヒーレント自由空間光通信の近年の研究動向 (招待講演)
3. 学会等名 電子情報通信学会光ファイバ応用技術研究会 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 宇山康太, 白畑卓磨, 金磊, セツジイオン, 山下真司
2. 発表標題 二偏波励起による偏波多重モード同期ファイバーレーザーの開発 (招待講演)
3. 学会等名 光応用工学特別研究会, 東京大学生産技術研究所 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山下真司
2. 発表標題 ナノカーボンファイバレーザの進展（招待講演）
3. 学会等名 レーザー学会第 558 回研究会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Zihao Zhao, Lei Jin, S. Y. Set, Shinji Yamashita
2. 発表標題 2.5 GHz harmonic mode-locked Yb-doped fiber laser with high fundamental repetition rate
3. 学会等名 レーザー学会第 558 回研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 宇山康太, 白畑卓磨, 金磊, セットジイヨン, 山下真司
2. 発表標題 全偏波保持偏波多重モード同期ファイバレーザの動作安定性
3. 学会等名 レーザー学会第 558 回研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Xiangnan Sun, Yuanjun Zhu, Yohei Sugiura, Shinji Yamashita, Sze Y. Set
2. 発表標題 All-PM Linearly Tunable Mode-Locked Fiber Laser Based on Temperature Controller
3. 学会等名 レーザー学会第 558 回研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Z. Zhang, X. Sun, P. Yuan, S. Yokokawa, Y. Zheng, H. Jiang, L. Jin, A. S. Anisimov, E. I. Kauppinen, R. Xiang, S. Maruyama, S. Yamashita, and S. Y. Set
2. 発表標題 Laser Mode-locking using SWCNT@BNNT with 1D van der Waals Heterostructure as a Saturable Absorber with a High Optical Damage Threshold
3. 学会等名 応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Z. Zhang, C. Zhang, T. Shirahata, S. Yamashita, S. Y. Set
2. 発表標題 Chirped Amplitude-Modulated Phase-Shift Method Based Overall Non-Mechanical 1-D Spectrally Scanned LiDAR
3. 学会等名 応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 宇山康太, 白畑卓磨, 金磊, セットジイヨン, 山下 真司
2. 発表標題 二偏波励起による偏波多重モード同期ファイバーレーザー
3. 学会等名 応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Ryosuke Hatai, and Takaaki Ishigure
2. 発表標題 Multiplexing coupler realized with y-branched GI core polymer optical waveguide for mode division multiplexing in a 50- μ m multimode fiber
3. 学会等名 IEEE 71st Electronic Components and Technology Conference (ECTC) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1 . 発表者名 Z. Zhao, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 2.17 GHz Soliton-like Harmonic Mode-locking Generated from an Yb-doped Fiber Laser with Anomalous Net Dispersion
3 . 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO2021) (国際学会)
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 C. Zhang, K. Uyama, Z. Zhang, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Recent Trends in Coherent Free-Space Optical Communications
3 . 学会等名 SPIE Photonics West OPTO, OE802-17, San Francisco, U. S., Mar. 2021. (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 H. Zhao, Y. Zhu, F. Xiang, X. Sun, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Real-time Observation of Soliton Build-up and Collision Dynamics in Switchable Dual-wavelength Mode-locked Fiber Laser
3 . 学会等名 Asia Communications and Photonics Conference/International Conference on Information Photonics and Optical Communications (ACP/IPOC), paper M4A.72, Beijing, China, October 2020. (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 L. Jin, L. Li, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Microfiber sensors for monitoring ambient gas and fine particulate matters
3 . 学会等名 SPIE Photonics Asia, 11555-9, Oct. 2020. (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 Z. Cui, Y. Zhu, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 L-band Passively Mode-locked Fiber Laser Using Carbon Nanotube in Sigma Configuration
3 . 学会等名 Optoelectronics Global Conference (OGC), Shenzhen, China, September 2020. (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 L. Jin, F. Xiang, Y. Sugiura, Y. Zhu, A. Ding, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 All-polarization-maintaining erbium-doped mode-locked fiber lasers using CNT-coated PANDA microfiber
3 . 学会等名 Pacific-Rim Conference of Lasers and Electro-Optics (CLEO-PR), paper C8.A_3, Sydney, Australia, 2-6 August 2020. (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 Y. Huang, H. Jiang, Z. Zhao, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 All-fiber mode-locked laser by employing bend-induced polarization dependent loss in low-V-number fiber
3 . 学会等名 Pacific-Rim Conference of Lasers and Electro-Optics (CLEO-PR), paper C8.A_4, Sydney, Australia, 2-6 August 2020. (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 C. Zhang, S. Liu, Z. Zhang, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Amplitude-Modulated Continuous-Wave Light Detection and Ranging with Bessel Beamforming
3 . 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO), AF3M.2, San Jose, May 2020. (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 Y. Ishizaki, C. Zhang, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 A novel software-based optical sampling scheme for high-precision and interference-free time-of-flight LIDAR
3 . 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO), AF3M.1, San Jose, May 2020. (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 K. Uyama, T. Shirahata, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 All-PM dual-comb fiber ring laser using CNT-SA
3 . 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO), SW4R.2, San Jose, May 2020. (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 Y. Zhu, Z. Cui, X. Sun, H. Jiang, H. Zhao, L. Jin, S. Yamashita, and S. Y. Set
2 . 発表標題 All-polarization-maintaining dual-wavelength mode-locked fiber laser based on macro-bending loss tuning
3 . 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO), SW3R.3, San Jose, May 2020. (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 X. Sun, Y. Zhu, Y. Sugiura, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Highly customizable all polarization-maintaining wavelength switchable mode-locked fiber laser based on Thermally controlled Lyot-filter
3 . 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO), JW2A.115, San Jose, May 2020. (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 S. Yokokawa, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Ultra-broadband spectrum generation from a stretched-pulse mode-locked Yb-doped fiber laser at high repetition rate
3 . 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO), JW2A.108, San Jose, May 2020. (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 Z. Zhang, C. Zhang, T. Shirahata, S. Yamashita, and S. Y. Set
2 . 発表標題 Non-mechanical scanning AMCW laser rangefinder using wavelength-swept dispersion-tuned fiber laser
3 . 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO), JTU2G.34, San Jose, May 2020. (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 C. Zhang, S. Liu, Z. Zhang, N. Hayashi, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Comprehensive ranging disambiguation for amplitude-modulated continuous wave laser scanner
3 . 学会等名 SPIE Photonics Europe, 11352-51, Strasbourg, France, Apr. 2020. (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 Yakabe, S.*, Matsui, H., Kobayashi, Y. and Ishigure, T.
2 . 発表標題 Multi-channel single-mode polymer waveguide fabricated by the Mosquito method realizing low connection loss with single-mode optical fiber arrays
3 . 学会等名 IEEE 70th Electronic Components and Technology Conference (ECTC), pp. 156-161(2020). (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1. 発表者名 Y. Tian, J. Qu, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2. 発表標題 Nano-Tapered Fiber Based Micro Loop Resonator
3. 学会等名 応用物理学会春季学術講演会, 18p-Z08-18, 2021年3月
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 J. Qu, Y. Tian, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2. 発表標題 Fiber Loop Ring-Down with Tapered Fiber for Gas Sensing
3. 学会等名 応用物理学会春季学術講演会, 17a-Z08-11, 2021年3月
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 張超, セットジイオン, 山下真司
2. 発表標題 振幅変調連続波型レーザスキャナに関する研究
3. 学会等名 電子情報通信学会光ファイバ応用技術研究会, 2021年1月.(招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 H. Zhao, Y. Zhu, F. Xiang, X. Sun, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2. 発表標題 Real-time Observation of Soliton Build-up and Collision Dynamics in Switchable Dual-wavelength Mode-locked Fiber Laser
3. 学会等名 レーザー学会第 548 回研究会「ファイバレーザー技術」, P12, 2020年11月
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Z. Zhao, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2. 発表標題 Broadband Yb-doped mode-locked fiber laser near zero net dispersion
3. 学会等名 レーザー学会第 548 回研究会「ファイバレーザー技術」, 一般講演, 2020年11月
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Z. Cui, Y. Zhu, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2. 発表標題 L-band Passively Mode-locked Fiber Laser Using Carbon Nanotube in Sigma Configuration
3. 学会等名 レーザー学会第 548 回研究会「ファイバレーザー技術」, P13, 2020年11月
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Y. Huang, H. Jiang, Z. Zhao, T. Shirahata, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2. 発表標題 All-fiber mode-locking laser using low-V-number fiber with enhanced polarization dependent loss
3. 学会等名 応用物理学会秋季学術講演会, 11a-Z16-8, 2020年9月
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Z. Cui, Y. Zhu, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2. 発表標題 L-band Passively Mode-locked Fiber Laser Using Carbon Nanotube in Sigma Configuration
3. 学会等名 応用物理学会秋季学術講演会, 10p-Z19-6, 2020年9月
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 S. Y. Set
2. 発表標題 Emerging Technologies for 3D Laser Rangefinder
3. 学会等名 応用物理学会秋季学術講演会, 9a-Z23-1, 2020年9月 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 山口尚紀, 白畑卓磨, 張超, 山内隆典, 鈴木巨生, セットジイヨン, 山下真司
2. 発表標題 光周波数変調連続波型測距システムの掃引非線形性補償手法の検討
3. 学会等名 応用物理学会秋季学術講演会, 8p-Z19-23, 2020年9月
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 小林佑衣*, 矢加部祥, 坂口洋至, 石樽崇明
2. 発表標題 Mosquito法によるポリマーテーパ導波路作製とスポットサイズ変換器応用のための理論解析
3. 学会等名 電子情報通信学会 光エレクトロニクス研究会, 信学技法 OPE2020-39, pp. 42-47, 2020年
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 K. Takiguchi, T. Shirahata, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2. 発表標題 Comparison of gain fiber position in figure-9 fiber lasers
3. 学会等名 Pacific-Rim Conference of Lasers and Electro-Optics (CLEO-PR 2020), Sydney, Australia, 2-6 August, 2020, submitted. (国際学会)
4. 発表年 2020年

1 . 発表者名 L. Jin, F. Xiang, Y. Sugiura, Y. Zhu, A. Ding, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 All-polarization-maintaining erbium-doped mode-locked fiber lasers using CNT-coated PANDA microfiber
3 . 学会等名 Pacific-Rim Conference of Lasers and Electro-Optics (CLEO-PR 2020), Sydney, Australia, 2-6 August, 2020, submitted. (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 Y. Huang, H. Jiang, Z. Zhao, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 All-fiber mode-locked laser by employing bend-induced polarization dependent loss in low-V-number fiber
3 . 学会等名 Pacific-Rim Conference of Lasers and Electro-Optics (CLEO-PR 2020), Sydney, Australia, 2-6 August, 2020, submitted. (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 C. Zhang, S. Liu, Z. Zhang, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Amplitude-modulated continuous-wave light detection and ranging with Bessel beamforming
3 . 学会等名 Conference of Lasers and Electro-optics (CLEO) 2020, San Jose, CA, no.AF3M.2, 10-15 May 2020, to be presented. (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 Y. Ishizaki, C. Zhang, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 A novel software-based optical sampling scheme for high-precision and interference-free time-of-flight LiDAR
3 . 学会等名 Conference of Lasers and Electro-optics (CLEO) 2020, San Jose, CA, no.AF3M.1, 10-15 May 2020, to be presented. (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 K. Uyama, T. Shirahata, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 All-PM dual-comb fiber ring laser using CNT-SA
3 . 学会等名 Conference of Lasers and Electro-optics (CLEO) 2020, San Jose, CA, no.SW4R.2, 10-15 May 2020, to be presented. (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 Y. Zhu, Z. Cui, X. Sun, H. Jiang, H. Zhao, L. Jin, S. Yamashita, and S. Y. Set
2 . 発表標題 All-polarization-maintaining dual-wavelength mode-locked fiber laser based on macro-bending loss tuning
3 . 学会等名 Conference of Lasers and Electro-optics (CLEO) 2020, San Jose, CA, no.SW3R.3, 10-15 May 2020, to be presented. (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 X. Sun, Y. Zhu, Y. Sugiura, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Highly customizable all polarization-maintaining wavelength switchable mode-locked fiber laser based on thermally controlled Lyot-filter
3 . 学会等名 Conference of Lasers and Electro-optics (CLEO) 2020, San Jose, CA, no.JW2A.115, 10-15 May 2020, to be presented. (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 S. Yokokawa, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Ultra-broadband spectrum generation from a stretched-pulse mode-locked Yb-doped fiber laser at high repetition rate
3 . 学会等名 Conference of Lasers and Electro-optics (CLEO) 2020, San Jose, CA, no.JW2A.108, 10-15 May 2020, to be presented. (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 Z. Zhang, C.Zhang, T. Shirahata, S. Yamashita, and S. Y. Set
2 . 発表標題 Non-mechanical scanning AMCW laser rangefinder using wavelength-swept dispersion-tuned fiber laser
3 . 学会等名 Conference of Lasers and Electro-optics (CLEO) 2020, San Jose, CA, no.JTu2A.177, 10-15 May 2020, to be presented. (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 C. Zhang, S. Liu, Z. Zhang, N. Hayashi, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Comprehensive ranging disambiguation for amplitude-modulated continuous wave laser scanner
3 . 学会等名 SPIE Photonics Europe, no.11352-51, Strasburg, France, 29 Mar. - 2 Apr. 2020. (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 C. Zhang, S. Liu, Z. Zhang, F. Xiang, N. Hayashi, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Amplitude-modulated continuous-wave laser scanner employing adaptive gain control for avoidance of receiver saturation
3 . 学会等名 SPIE Photonics West OPTO, 11287-8, San Francisco, CA, 1-6 Feb. 2020. (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 S. Yokokawa, K. Endo, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Coherent light source with 106-nm broadband spectrum generated directly from Yb-doped fiber oscillator
3 . 学会等名 SPIE Photonics West LASE, 11260-57, San Francisco, CA, 1-6 Feb. 2020. (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 Y. Morimoto, H. Matsui, M. Hikita and T. Ishigure
2 . 発表標題 Polarization dependence analysis of polymer optical waveguides
3 . 学会等名 IEEE CPMT symposium Japan, Kyoto, Japan, pp. 183-186, 19-21 Nov. 2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 S. Yokokawa, K. Endo, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Ultra-broadband Yb-doped fiber mode-locked laser and its applications in gas sensing and bioimaging (招待講演)
3 . 学会等名 SPIE International Conference on Optical Instrument and Technology (OIT), Beijing, China, no.OIT100-55, 2-4 Nov. 2019. (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 S. Liu, C. Zhang, N. Hayashi, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Amplitude-modulated continuous-wave 3D laser scanner employing optical gain control for avoidance of receiver saturation
3 . 学会等名 SPIE International Conference on Optical Instrument and Technology (OIT), Beijing, China, no.OIT600-74, 2-4 Nov. 2019. (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Y. Zhu, X. Sun, H. Jiang, T. Shirahata, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Short length Lyot-filter utilized in dual-wavelength and wavelength tunable mode-locked fiber laser generation
3 . 学会等名 Asia Communications and Photonics (ACP) Conference, Chengdu, China, no.M4B.3, 2-5 Nov. 2019. (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 C. Zhang, S. Liu, Z. Zhang, F. Xiang, N. Hayashi, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Recovery of defocused 3D data for focusing-optics-based amplitude-modulated continuous-wave laser scanner
3 . 学会等名 SPIE Future Sensing Technologies 2019, Tokyo, Japan, no.11197-27, 13-14 Nov. 2019. (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 L. Jin, C. Zhang, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Advanced fiber lasers for intelligent bio-imaging, 3D imaging, environmental sensing applications (招待講演)
3 . 学会等名 Advanced Fiber Laser (AFL) Conference, Changsha, China, Nov. 2019. (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 S. Y. Set, C. Zhang, and S. Yamashita
2 . 発表標題 3D laser scanner with AMCW LiDAR (招待講演)
3 . 学会等名 Laser Taiwan 2019, Taipei, Taiwan, 16-18 Oct. 2019. (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 S. Y. Set and S. Yamashita
2 . 発表標題 Omnipotent fiber lasers for digital frontier photonic sensing
3 . 学会等名 1st PKU-UTokyo-NII Joint Forum on Information Science, Peking University, China, 24-25 Sept. 2019. (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Y. Zhu, X. Sun, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Fiber-based Lyot-filter using in broad spacing dual-wavelength modelocked fiber laser generation
3 . 学会等名 Optoelectronics Global Conference (OGC), Shenzhen, China, Sept. 2019. (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Fiber laser sources for next generation photonic applications (招待講演)
3 . 学会等名 8th Applied Optics and Photonics China, F9, Beijing, China, 7-9 July, 2019. (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 P. Yuan, Z. Zhang, S. Yokokawa, Y. Zheng, L. Jin, S. Y. Set, S. Maruyama and S. Yamashita
2 . 発表標題 High-optical-power durable saturable absorber SWCNT-BNNT
3 . 学会等名 Nano Korea 2019, Seoul, South Korea, no.01902_0314, 2-5 July 2019. (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Generation of optical pulses with 69-nm-wide broadband spectrum directly from a mode-locked Yb-doped fibre laser
3 . 学会等名 Conference of Lasers and Electro-optics (CLEO) Europe 2019, Munich, Germany, no.CJ-P.51, 23-27 June 2019. (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 P. Yuan, Z. Zhang, S. Yokokawa, Y. Zheng, L. Jin, S. Y. Set, S. Maruyama and S. Yamashita
2 . 発表標題 High power tolerant SWCNT-BNNT saturable absorber for laser mode-locking
3 . 学会等名 Conference of Lasers and Electro-optics (CLEO) 2019, San Jose, CA, no.SF30.4, 5-10 May 2019. (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Z. Zhang, Y. Zhu, P. Yuan, H. Jiang, Z. Zhao, F. Xiang, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Multiple-wavelength Q-switched fiber laser using synthetic single-crystal diamond saturable absorber
3 . 学会等名 Conference of Lasers and Electro-optics (CLEO) 2019, San Jose, CA, no.SF30.1, 5-10 May 2019. (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 N. Hayashi, Y. Mizuno, K. Nakamura, C. Zhang, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Correlation-domain distributed temperature sensing based on enhanced forward Brillouin scattering
3 . 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO) 2019, San Jose, CA, no.AF1K.5, 5-10 May 2019. (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 C. Zhang, N. Hayashi, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Polarization-insensitive amplitude-modulated CW LiDAR
3 . 学会等名 Conference on Laser and Electro-Optics (CLEO) 2019, San Jose, CA, no.JTh2A.85, 5-10 May 2019. (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1. 発表者名 L. Jin, C. Zhang, N. Hayashi, S. Y. Set and S. Yamashita
2. 発表標題 The impact of saturable absorber recovery time in hybrid mode-locked fiber laser design
3. 学会等名 Conference on Laser and Electro-Optics (CLEO) 2019, San Jose, CA, no.JW2A.94, 5-10 May 2019. (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Y. Zhu, F. Xiang, P. Yuan, N. Hayashi, C. Zhang, L. Jin, S. Y. Set and S. Yamashita
2. 発表標題 All-fiber dual-wavelength mode-locked laser by using low-birefringence Lyot-filter and carbon nanotube
3. 学会等名 Conference on Laser and Electro-Optics (CLEO) 2019, San Jose, CA, no.STu3L.5, 5-10 May 2019. (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 石崎優, 張超, セットジイオン, 山下真司
2. 発表標題 高精度・干渉フリーTime-of-flight LiDARのためのソフトウェア補正に基づく光サンプリングシステム
3. 学会等名 電子情報通信学会総合大会, 広島大学東広島キャンパス, 広島, no.C-3/4-52, 2020年3月17-20日.
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 張超, 劉斯凡, 金磊, セットジイオン, 山下真司
2. 発表標題 振幅変調連続波レーザスキャナにおける測距不確定性除去
3. 学会等名 電子情報通信学会総合大会, 広島大学東広島キャンパス, 広島, no.C-3/4-51, 2020年3月17-20日.
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 宇山康太, 白畑卓磨, 金磊, セットジイヨン, 山下真司
2. 発表標題 全偏波保持偏波多重モード同期ファイバレーザ
3. 学会等名 応用物理学会春季学術講演会, 上智大学四谷キャンパス, 東京, no.12p-B415-9, 2020年3月12-15日.
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 今村陸, 石田蘭丸, 長島圭吾, 藤井瞬, セットジイヨン, 山下真司, 田邊孝純
2. 発表標題 PDMSを用いた微小光共振器へのCNTのコーティングと可飽和吸収特性
3. 学会等名 応用物理学会春季学術講演会, 上智大学四谷キャンパス, 東京, no.12p-B415-12, 2020年3月12-15日.
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Yuanjun Zhu, Lei Jin, Shinji Yamashita, and Sze Yun Set
2. 発表標題 All-PM dual-wavelength mode-locked fiber laser based on macro-bending loss tuning
3. 学会等名 応用物理学会春季学術講演会, 上智大学四谷キャンパス, 東京, no.13p-PA1-2, 2020年3月12-15日.
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 滝口耕司, 白畑卓磨, 金磊, セットジイヨン, 山下真司
2. 発表標題 周波数シフトにより位相バイアスを与える非線形光学ループミラーを用いた9の字型ファイバレーザ
3. 学会等名 応用物理学会春季学術講演会, 上智大学四谷キャンパス, 東京, no.14a-PB3-5, 2020年3月12-15日.
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Hengwei Zhao, Yuanjun Zhu, Fulin Xiang, Xiangnan Sun, Lei Jin, Sze Yun Set, and Shinji Yamashita
2. 発表標題 Real-time observation of soliton build-up dynamics in switchable dual-wavelength mode-locked fiber
3. 学会等名 応用物理学会春季学術講演会, 上智大学四谷キャンパス, 東京, no.14a-PB3-7, 2020年3月12-15日.
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Bingchang Wu, Zhenyi Luo, Ting-Hui Xiao, Lei Jin, Keisuke Goda, Sze Y Set, and Shinji Yamashita
2. 発表標題 Nonlinear properties of Graphene patterned Si waveguides for fiber lasers
3. 学会等名 応用物理学会春季学術講演会, 上智大学四谷キャンパス, 東京, no.14p-PB3-3, 2020年3月12-15日.
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Zheyuan Zhang, Chao Zhang, Takuma Shirahata, Shinji Yamashita, and Sze Y Set
2. 発表標題 Non-mechanical scanning AMCW laser rangefinder using wavelength-swept dispersion-tuned fiber laser
3. 学会等名 応用物理学会春季学術講演会, 上智大学四谷キャンパス, 東京, no.15a-PA2-16, 2020年3月12-15日.
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 張超, 劉斯凡, 張哲元, セットジイオン, 山下真司
2. 発表標題 ベッセルビームフォーミングを用いた振幅変調連続光距離計
3. 学会等名 応用物理学会春季学術講演会, 上智大学四谷キャンパス, 東京, no.15a-PA2-17, 2020年3月12-15日.
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 森本祥江, 松井瞳, 疋田真, 石樽崇明
2. 発表標題 シングルモードポリマー光導波路の偏波依存光学特性評価
3. 学会等名 電子情報通信学会光エレクトロニクス研究会, 沖縄県市町村自治会館, 沖縄, no.OPE2019-101, 2020年2月27日.
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Fulin Xiang, Yohei Sugiura, Lei Jin, Sze Yun Set, Shinji Yamashita
2. 発表標題 Spectral ripple characteristics of polarization-maintaining tapered fiber
3. 学会等名 レーザー学会第538回研究会「ファイバレーザー技術」, 名古屋大学, 愛知, no.P6, 2019年11月15日.
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 杉浦洋平, 頂福林, 金磊, セットジイヨン, 山下真司
2. 発表標題 CNT被覆偏波保持テーパファイバを用いた高出力・低雑音モード同期ファイバレーザー
3. 学会等名 レーザー学会第538回研究会「ファイバレーザー技術」, 名古屋大学, 愛知, no.RTM-19-38, 2019年11月15日.
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 白畑卓磨, セットジイヨン, 山下真司
2. 発表標題 デジタルコヒーレント受信による波長掃引非線形性の測定と補償
3. 学会等名 応用物理学会秋季学術講演会, 北海道大学, 北海道, no.20p-PA4-2, 2019年9月18-21日.
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 横川翔子, 金磊, セットジイオン, 山下真司
2. 発表標題 偏波保持ファイバを用いた非線形偏波回転の可飽和吸収性
3. 学会等名 応用物理学会秋季学術講演会, 北海道大学, 北海道, no.20p-PA2-8, 2019年9月18-21日.
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 滝口耕司, 白畑卓磨, 金磊, セットジイオン, 山下真司
2. 発表標題 位相変調器を用いた8/9の字型ファイバレーザ
3. 学会等名 応用物理学会秋季学術講演会, 北海道大学, 北海道, no.19p-E205-11, 2019年9月18-21日.
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Xiangnan Sun, Yuanjun Zhu, Lei Jin, Sze Yun Set, and Shinji Yamashita
2. 発表標題 All-fiber tunable mode-locked laser by using low birefringence Lyot-filter
3. 学会等名 応用物理学会秋季学術講演会, 北海道大学, 北海道, no.20p-PA2-6, 2019年9月18-21日.
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Zihao Zhao, Lei Jin, Sze Yun Set, and Shinji Yamashita
2. 発表標題 Pump to signal transfer of modulation index in Ytterbium doped fiber
3. 学会等名 応用物理学会秋季学術講演会, 北海道大学, 北海道, no.20p-PA6-7, 2019年9月18-21日.
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Jiang Hongbo, Zihao Zhao, Pengtao Yuan, Lei Jin, Sze Yun Set, and Shinji Yamashita
2. 発表標題 Investigation of self-wavelength sweeping in thulium-doped fiber ring laser
3. 学会等名 応用物理学会秋季学術講演会, 北海道大学, 北海道, no.20a-PA2-9, 2019年9月18-21日.
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Sifan Liu, Chao Zhang, Neisei Hayashi, Lei Jin, Sze Yun Set, and Shinji Yamashita
2. 発表標題 AMCW 3D laser scanner employing optical attenuator for avoidance of receiver saturation
3. 学会等名 応用物理学会秋季学術講演会, 北海道大学, 北海道, no.20p-E313-16, 2019年9月18-21日.
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T. Shirahata, S. Y. Set, and and S. Yamashita
2. 発表標題 Signal reconstruction in SS-OCT using compressed sensing
3. 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO) 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Y. Shirakura, K. Takiguchi, S. Yamashita, and S. Y. Set
2. 発表標題 Figure-9 fiber laser with phase bias by frequency shifter
3. 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO) 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1 . 発表者名 C. Zhang, N. Hayashi, L. Jin, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 3D scanning using AMCW LiDAR employing optoelectronic ranging disambiguation
3 . 学会等名 Asia-Pacific Optical Sensors Conference (APOS2018) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 G. Kovacevic, T. Shirahata, P. Yuan, S. Y. Set, S. Yamashita
2 . 発表標題 Influence of Intra-Cavity Loss on Mode-Locking of Fiber Lasers
3 . 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics Pacific Rim (CLEO-PR) 2018 (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 S. Yamashita
2 . 発表標題 Nanocarbon materials for short-pulse fiber lasers and photonic devices
3 . 学会等名 International Nanotech Symposium & Nano-Convergence Exhibition (NANO KOREA 2018) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 S. Yamashita
2 . 発表標題 Nanocarbon materials for short-pulse fiber lasers and photonic devices
3 . 学会等名 International Workshop on Nanocarbon Photonics and Optoelectronics (NP02018) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 G. Kovacevic, T. Shirahata, B. Wu, T. Xiao, L. Jin, T. Inoue, S. Maruyama, Z. Cheng, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Patterned Graphene on SiN waveguides with NPR for fiber laser mode-locking
3 . 学会等名 Frontiers in Optics 2018 (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Z. Zhao, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Actively mode-locked Yb-doped fiber laser via pump modulation
3 . 学会等名 Frontiers in Optics 2018 (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 H. Jiang, J. Lei, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Spontaneous laser line sweeping in Tm doped fiber laser
3 . 学会等名 Advanced Solid State Lasers (ASSL) 2018 (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 C. Zhang, N. Hayashi, S. Y. Set, and S. Yamashita
2 . 発表標題 Irradiation angle dependence and polarization dependence in 3D geometry measurement using AMCW LiDAR
3 . 学会等名 Photonics West LASE (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1. 発表者名 張超, 林寧生, 金磊, セットジイオン, 山下真司
2. 発表標題 測距不確定性除去機能を持つ高精細AMCW LiDAR による三次元形状計測
3. 学会等名 第 61 回応用物理学会光波センシング技術研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 白畑卓磨, セットジイオン, 山下真司
2. 発表標題 圧縮センシングを用いたSS-OCTの信号再構成
3. 学会等名 第61回光波センシング技術研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山下真司, セットジイオン, 滝口耕司, 白倉勇紀, 深津智耀, 本田知恭
2. 発表標題 光変調器を用いたFigure-9ファイバレーザ
3. 学会等名 レーザー学会第525回研究会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 張超, 林寧生, 劉斯凡, 金磊, セットジイオン, 山下真司
2. 発表標題 ベッセルビームを用いた集光学系型三次元レーザーสキャナーにおける焦点深度拡張
3. 学会等名 第 62 回応用物理学会光波センシング技術研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 張超, 林寧生, セットジイヨン, 山下真司
2. 発表標題 高精細 AMCW LiDAR による三次元形状計測
3. 学会等名 2018年電子情報通信学会ソサイエティ大会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 白畑卓磨, セットジイヨン, 山下真司
2. 発表標題 デジタルコヒーレント受信と圧縮センシングによるSS-OCTの高性能化
3. 学会等名 2018年電子情報通信学会ソサイエティ大会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 白畑卓磨, セットジイヨン, 山下真司
2. 発表標題 圧縮センシングを用いたSS-OCTの信号再構成
3. 学会等名 第79回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 張超, 林寧生, 金磊, セットジイヨン, 山下真司
2. 発表標題 3次元レーザースキャナーによる3次元形状計測における偏波依存性
3. 学会等名 第79回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 溝口慧, 白畑卓磨, セットジイヨン, 山下真司
2. 発表標題 偏波維持8の字型レーザの共振器内ロスによるソリトン発振
3. 学会等名 第79回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Z. Zhang, T. Shirahata, S. Y. Set, and S. Yamashita
2. 発表標題 1 μ m dispersion-tuned wavelength-swept fiber laser with broad tuning range
3. 学会等名 第79回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 G. Kovacevic, T. Shirahata, B. Wu, P. Yuan, T.-H. Xiao, L. Jin, T. Inoue, S. Maruyama, Z. Cheng, S. Y. Set and S. Yamashita
2. 発表標題 Mode locking of fiber lasers using patterned graphene on SiN waveguides
3. 学会等名 第79回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 溝口慧, 白畑卓磨, 金磊, セットジイヨン, 山下真司
2. 発表標題 8の字型レーザにおける非線形増幅ループミラーの変調強度依存性
3. 学会等名 応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 P. Yuan, Z. Zhang, S. Yokokawa, Y. Zheng, L. Jin, S. Y. Set, S. Maruyama and S. Yamashita
2. 発表標題 Mode-locking fiber laser using a high power tolerant saturable absorber incorporating CNT-BNNT
3. 学会等名 応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Z. Zhang, Y. Zhu, P. Yuan, H. Jiang, Z. Zhao, F. Xiang, L. Jin, S. Y. Set and S. Yamashita
2. 発表標題 Q-switched fiber laser using synthetic single-crystal diamond saturable absorber
3. 学会等名 応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Y. Zhu, F. Xiang, P. Yuan, C. Zhang, N. Hayashi, L. Jin, S. Y. Set and S. Yamashita
2. 発表標題 All-fiber dual-wavelength mode-locked laser by using low-birefringence Lyot-filter
3. 学会等名 応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 山下 真司	4. 発行年 2022年
2. 出版社 数理工学社	5. 総ページ数 256
3. 書名 光ファイバ通信・計測のための 光エレクトロニクス	

〔出願〕 計4件

産業財産権の名称 偏光方向ディスクリミネータ、デュアル出力レーザ、及び偏光方向弁別方法	発明者 セツトジヨン, 宇山康太, 山下真司	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、特願2022-070433	出願年 2022年	国内・外国の別 国内

産業財産権の名称 非機械式走査型レーザー距離計	発明者 セツトジヨン, 張哲元, 張超, 山下真司	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、特願2021-079270	出願年 2021年	国内・外国の別 国内
産業財産権の名称 モード同期レーザー	発明者 セツトジヨン, 江鴻博, 山下真司	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、特願2021-039700	出願年 2021年	国内・外国の別 国内
産業財産権の名称 光導波路デバイス、光モジュール、レーザー装置、および光導波路デバイスの作製方法	発明者 石樽 崇明、望月 康平、五十嵐 遥彦、セツトジヨン、山	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、特願 2019-023396	出願年 2019年	国内・外国の別 国内

〔取得〕 計0件

〔その他〕

<p>山下・セツト研究室webページ http://www.cntp.t.u-tokyo.ac.jp/ 石樽研究室webページ https://www.ishigure.appi.keio.ac.jp/</p>

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	セツト ジ・イヨン (Set Sze Yun) (20530827)	東京大学・先端科学技術研究センター・准教授 (12601)	
研究分担者	石樽 崇明 (Ishigure Takaaki) (00291162)	慶應義塾大学・理工学部(矢上)・教授 (32612)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関			
オーストラリア	アデレード大学	南オーストラリア大学		
米国	コロンビア大学	ボストン大学		
英国	ケンブリッジ大学	サザンプトン大学		
カナダ	トロント大学			