



## 10. キーワード

- |              |           |              |                |
|--------------|-----------|--------------|----------------|
| (1) 先端機能デバイス | (2) VCSEL | (3) 偏光双安定    | (4) 光フリップ・フロップ |
| (5) ビット誤り率   | (6) ヘッダ識別 | (7) スピントロニクス | (8) スピン注入      |

## 11. 現在までの達成度

(区分)
(理由) 26年度が最終年度であるため、記入しない。

## 12. 今後の研究の推進方策

(今後の推進方策) 26年度が最終年度であるため、記入しない。
------------------------------------

## 13.研究発表(平成26年度の研究成果)

(雑誌論文) 計(6)件 うち査読付論文 計(6)件

著者名		論文標題			
D. Hayashi, H. Takahashi, T. Katayama, and H. Kawaguchi		Bit-Error-Rate Measurements of All-Optical Flip-Flop Operations of a 1.55- $\mu$ m Polarization Bistable VCSEL			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	
Journal of Lightwave Technology	有	32	2   0   1   4	2671-2677	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)					
10.1109/JLT.2014.2332535					

著者名		論文標題			
D. Hayashi, K. Nakao, T. Katayama, and H. Kawaguchi		All-optical 2-bit header recognition and packet switching using polarization bistable VCSELs			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	
Optics Express	有	23	2   0   1   5	8357-8364	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)					
10.1364/OE.23.008357					

著者名		論文標題			
T. Liu, T. Katayama, and H. Kawaguchi		High-Frequency Self-Modulation in Short-External-Cavity VCSEL with Concave Mirror			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	
IEEE Photonics Technology Letters	有	27	2   0   1   5	280-283	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)					
10.1109/LPT.2014.2368582					

著者名	論文標題			
N. Yokota, Y. Yasuda, K. Ikeda, and H. Kawaguchi	Electron Spin Relaxation Time in (110) InGaAs/InAlAs Quantum Wells			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
Journal of Applied Physics,	有	116	2   0   1   4	023507-1 6
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)				
10.1063/1.4887803				

著者名	論文標題			
K. Ikeda and H. Kawaguchi	Effects of Spin Diffusion on Electron Spin Relaxation Time Measured with a Time-Resolved Microscopic Photoluminescence Technique			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
Journal of Applied Physics	有	117	2   0   1   5	053903-1 6
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)				
10.1063/1.4906847				

著者名	論文標題【掲載確定】			
河口仁司	偏光双安定VCSELを用いた光信号処理			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
レーザー研究	有	43	2   0   1   5	印刷中
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)				
なし				

(学会発表) 計(12)件 うち招待講演 計(2)件

発表者名		発表標題	
林大介、仲尾一也、片山健夫、河口仁司		偏光双安定VCSELを用いた全光型2ビットヘッダ識別による光パケットスイッチング	
学会等名		発表年月日	発表場所
電子情報通信学会 レーザ・量子エレクトロニクス研究会		2014年10月30日～2014年10月31日	長崎歴史文化博物館(長崎県・長崎市)

発表者名		発表標題	
仲尾一也、林大介、片山健夫、河口仁司		偏光双安定VCSELを用いた全光型2ビットヘッダ識別パケットスイッチング	
学会等名		発表年月日	発表場所
2014年電子情報通信学会ソサイエティ大会		2014年09月23日～2014年09月26日	徳島大学(徳島県・徳島市)

発表者名		発表標題	
林大介、仲尾一也、片山健夫、河口仁司		偏光双安定VCSELを用いた光メモリ動作のビット誤り率測定	
学会等名		発表年月日	発表場所
2014年電子情報通信学会ソサイエティ大会		2014年09月23日～2014年09月26日	徳島大学(徳島県・徳島市)

発表者名		発表標題	
仲尾一也、林大介、片山健夫、河口仁司		波長の異なるデータ光とセット光を用いたANDゲート光フリップ・フロップ動作	
学会等名		発表年月日	発表場所
2014年電子情報通信学会総合大会		2015年03月10日～2015年03月13日	立命館大学(滋賀県・草津市)

発表者名	発表標題	
片山健夫	偏光制御による高機能フォトニックデバイス	
学会等名	発表年月日	発表場所
日本学術会議公開シンポジウム「第4回先端フォトニクスシンポジウム」	2014年08月08日	日本学術会議(東京都・港区)

発表者名	発表標題	
劉濤、片山健夫、河口仁司	凹面鏡外部共振器VCSELによる高速光パルス発生	
学会等名	発表年月日	発表場所
2014年電子情報通信学会ソサイエティ大会	2014年09月23日～2014年09月26日	徳島大学(徳島県・徳島市)

発表者名	発表標題	
伊藤隼、片山健夫、河口仁司	偏光無依存HCGに結合した光導波路の入射偏光による出力切り換え	
学会等名	発表年月日	発表場所
2014年電子情報通信学会ソサイエティ大会	2014年09月23日～2014年09月26日	徳島大学(徳島県・徳島市)

発表者名	発表標題	
横田信英、青島洋平、池田和浩、西沢望、宗片比呂夫、河口仁司	Fe/AIOx電極による(110)GaAs QWへの室温高電流密度スピン注入	
学会等名	発表年月日	発表場所
第75回応用物理学会秋季学術講演会	2014年09月17日～2014年09月20日	北海道大学(北海道・札幌市)

発表者名	発表標題	
横田信英、安田祐介、池田和浩、河口仁司	顕微ポンプ・プローブ法による (110) InGaAs/InAlAs MQWの電子スピン緩和時間測定	
学会等名	発表年月日	発表場所
第75回応用物理学会秋季学術講演会	2014年09月17日～2014年09月20日	北海道大学 (北海道・札幌市)

発表者名	発表標題【発表確定】	
T. Katayama, D. Hayashi, K. Nakao, and H. Kawaguchi	BER Performance Evaluation and Header Recognition Using All-Optical Flip-Flop Operation with AND-Gate Functionality	
学会等名	発表年月日	発表場所
The Conference on Lasers and Electro-Optics/Europe and the European Quantum Electronics Conference 2015 (CLEO/Europe-EQEC 2015)	2015年06月21日～2015年06月25日	Munich (Germany)

発表者名	発表標題【発表確定】	
H. Kawaguchi	Recent Progress in Optical Functional Devices Based on Polarization Bistable VCSELs	
学会等名	発表年月日	発表場所
The 17th International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON 2015) (招待講演)	2015年07月05日～2015年07月09日	Budapest (Hungary)

発表者名	発表標題【発表確定】	
N. Yokota, K. Ikeda, N. Nishizawa, H. MuneKata, and H. Kawaguchi	Electron spin injection and transport in (110) quantum wells for room temperature operation of spin-controlled vertical-cavity surface-emitting lasers	
学会等名	発表年月日	発表場所
SPIE NanoScience + Engineering, Spintronics VIII (招待講演)	2015年08月09日～2015年08月13日	San Diego (USA)

〔図書〕計(1)件

著者名	出版社		
H. Kawaguchi, D. A. May-Arrijoja, J. E. Antonio-Lopez, J. J. Sanchez-Mondragn, P. LiKamWa, N. Sakhnenko, V. V. Kocharovsky, A. A. Belyanin, E. R. Kocharovskaya, V. V. Kocharovsky, V. V. Kiyko, V. A. Kondratyev, S. V. Gagarsky, E. N. Ofitserov, A. G. Suzdaltsev, A. N. Sergeev, O. Shulika, I. Sukhoivanov, et al.	Springer		
書名	発行年	総ページ数	
Advanced Lasers: Laser physics and technology for applied and fundamental science, Springer Series in Optical Science, Vol. 193	2   0   1   5	234 (1-18)	

## 14. 研究成果による産業財産権の出願・取得状況

〔出願〕計(0)件

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	出願年月日	国内・外国の別

〔取得〕計(0)件

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	取得年月日	国内・外国の別
				出願年月日	

## 15. 備考

奈良先端科学技術大学院大学 物質創成科学研究科 超高速フォトニクス研究室 <a href="http://mswebs.naist.jp/LABs/kawaguchi/index-j.html">http://mswebs.naist.jp/LABs/kawaguchi/index-j.html</a>
---