

2019年4月29日

## 国内会議

### 既発表

#### <2019>

- 1) 谷本 哲盛, 犬伏 和海, 毛利 大樹, 井上 将希, 中田 勝之, 植村 哲也,  
“Co<sub>2</sub>MnSi 薄膜を用いた巨大磁気抵抗素子における双二次層間交換結合の起源”,  
第54回応用物理学会北海道支部/第15回日本光学会北海道支部合同学術講演会, 講演予稿集, p.50,  
C-1, 函館市勤労者総合福祉センター「サン・リフレ函館」, 函館市, 2019年1月5日-6日 (2019  
年1月5日発表).  
Tessei Tanimoto, Kazuumi Inubushi, Daiki Mouri, Masaki Inoue, Katsuyuki Nakada, and Tetsuya Uemura,  
“Origin of biquadratic interlayer exchange coupling in Co<sub>2</sub>MnSi-based GMR devices”  
The 54rd Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts,  
p.50, C-1, Hakodate, January 5-6, 2019.
- 2) 潘 達, 林志超, R. Mahmoud, 植村 哲也  
“Co<sub>2</sub>MnSi を用いた AlGaAs/GaAs 系高移動度 2次元電子系へのスピン注入及び検出”,  
第54回応用物理学会北海道支部/第15回日本光学会北海道支部合同学術講演会, 講演予稿集, p.51,  
C-2, 函館市勤労者総合福祉センター「サン・リフレ函館」, 函館市, 2019年1月5日-6日 (2019  
年1月5日発表).  
Da Pan, Zhichao Lin, Rasly Mahmoud, and Tetsuya Uemura,  
“Electrical spin injection and detection in an AlGaAs/GaAs-based high-mobility two-deimentional  
electron system with Co<sub>2</sub>MnSi spin source”  
The 54rd Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts,  
p.51, C-2, Hakodate, January 5-6, 2019.
- 3) 井上 将希, 中田 勝之, 犬伏 和海, 谷本 哲盛, 毛利 大樹, 植村 哲也,  
“スピントルクダイオード効果を用いた Co<sub>2</sub>MnSi の磁気緩和定数の評価”,  
第54回応用物理学会北海道支部/第15回日本光学会北海道支部合同学術講演会, 講演予稿集, p.52,  
C-3, 函館市勤労者総合福祉センター「サン・リフレ函館」, 函館市, 2019年1月5日-6日 (2019  
年1月5日発表). **講演奨励賞受賞**  
Masaki Inoue, Katsuyuki Nakada, Kazuumi Inubushi, Tessei Tanimoto, Daiki Mouri, and Tetsuya Uemura,  
“Evaluation of magnetic damping constant of Co<sub>2</sub>MnSi using spin torque diode effect”  
The 54rd Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts,  
p.52, C-3, Hakodate, January 5-6, 2019.

#### <2018>

- 1) Zhichao Lin, Da Pan, Mahmoud Rasly, and Tetsuya Uemura,  
“Electrical spin injection into an AlGaAs/GaAs-based 2DEG system with a half-metallic spin source”  
2018年 第79回応用物理学会秋季学術講演会 講演予稿集 (DVD-ROM), 18p-PB1-30, 名古屋国  
際会議場, 名古屋, 2018年9月18日-21日.  
The 79<sup>th</sup> Japan Society of Applied Physics Autumn Meeting 2018, 18p-PB1-30, Nagoya Congress Center,  
Nagoya, Sep. 18-21, 2018.

- 2) 谷本 哲盛, 犬伏 和海, 毛利 大樹, 井上 将希, 中田 勝之, 山本 眞史, 植村 哲也  
 “Co<sub>2</sub>MnSi 薄膜を用いた電流面直型スピバルブ素子における双二次層間交換結合の起源”  
 2018 年 第 42 回日本磁気学会学術講演会, 講演予稿集, p.152, 13aB-11, 日本大学, 東京, 2018 年 9 月 11 日-14 日(2018 年 9 月 13 日発表)  
 Tessei Tanimoto, Kazuumi Inubushi, Daiki Mouri, Masaki Inoue, Katsuyuki Nakada, Masafumi Yamamoto, and Tetsuya Uemura  
 “Origin of bi-quadratic interlayer exchange coupling in Co<sub>2</sub>MnSi-based current perpendicular to plane spin valves”  
 Digests of the 42st Annual Conference on Magnetism in Japan 2018, p.152, 13aB-11, Nihon University, Tokyo, Sept.11-14, 2018.
- 3) 潘 達, 林 志超, R. Mahmoud, 植村 哲也  
 “AlGaAs/GaAs 系高移動度 2 次元電子系へのスピン注入及び検出”  
 2018 年 第 42 回日本磁気学会学術講演会, 講演予稿集, p.158, 13pB-6, 日本大学, 東京, 2018 年 9 月 11 日-14 日(2018 年 9 月 13 日発表)  
 Da Pan, Zhichao Lin, Rasly Mahmoud, and Tetsuya Uemura  
 “Electrical spin injection and detection in an AlGaAs/GaAs-based high-mobility two-dimensional electron system”  
 Digests of the 42st Annual Conference on Magnetism in Japan 2018, p.158, 13pB-6, Nihon University, Tokyo, Sept.11-14, 2018.
- 4) Zhichao Lin, Da Pan, Mahmoud Rasly, and Tetsuya Uemura,  
 “Temperature dependence of spin signals in an AlGaAs/GaAs-based high-mobility two-dimensional electron system”  
 2018 年 第 65 回応用物理学会春季学術講演会 講演予稿集 (DVD-ROM), 17p-D104-10, 早稲田大学, 東京, 2018 年 3 月 17 日-20 日.  
 The 65<sup>th</sup> Japan Society of Applied Physics Spring Meeting 2018, 17p-D104-10, Waseda University, Nishi-Waseda Campus, Tokyo, Mar. 17-20, 2018.
- 5) 植村 哲也  
 “ホイスラー合金のハーフメタル特性に対する非化学量論組成の影響とスピントロニクスデバイスへの応用”  
 科学研究費・基盤研究(S) 成果報告会「規則合金スピントロニクス材料の新展開」  
 東北大学金属材料研究所, 仙台市, 2018 年 1 月 30 日(Invited talk)
- 6) 潘 達, 林 志超, Mohmoud Rasly, 植村 哲也  
 “AlGaAs/GaAs 系高移動度 2 次元電子系へのスピン注入及び検出”  
 第 53 回応用物理学会北海道支部/第 14 回日本光学会北海道支部合同学術講演会, 講演予稿集, p.14, A-14, 北海道大学学術交流会館, 札幌市, 2018 年 1 月 6 日-7 日 (2018 年 1 月 6 日発表).  
 Da Pan, Lin Zhichao, Mouhmod Rasly, and Tetsuya Uemura,  
 “Electrical spin injection and detection in an AlGaAs/GaAs-based high-mobility two-dimensional electron system”,  
 The 53rd Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts, p.14, A-14, Hokkaido University, Sapporo-shi, January 6-7, 2018.
- 7) Zhichao Lin, Mohmoud Rasly, and Tetsuya Uemura,  
 “Electrical spin-echo measurements in a spin injection device”,  
 第 53 回応用物理学会北海道支部/第 14 回日本光学会北海道支部合同学術講演会, 講演予稿集, p.15, A-15, 北海道大学学術交流会館, 札幌市, 2018 年 1 月 6 日-7 日 (2018 年 1 月 6 日発表). **講演奨励賞受賞**  
 Zhichao Lin, Mohmoud Rasly, and Tetsuya Uemura,  
 “Electrical spin-echo measurements in a spin injection device”,  
 The 53rd Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts, p.14, A-14, Hokkaido University, Sapporo-shi, January 6-7, 2018.

- 8) 井上 将希, 犬伏 和海, Bing Hu, Kidist Moges, 中田 勝之, 山本 眞史, 植村 哲也,  
 “Co<sub>2</sub>MnSi を用いた巨大磁気抵抗素子における磁気抵抗比の Mn 組成依存性”,  
 第 53 回応用物理学会北海道支部/第 14 回日本光学会北海道支部合同学術講演会, 講演予稿集, p.20,  
 A-20, 北海道大学学術交流会館, 札幌市, 2018 年 1 月 6 日-7 日 (2018 年 1 月 7 日発表).  
 Masaki Inoue, Kazuumi Inubushi, Bing Hu, Kidist Moges, Katsuyuki Nakada, Masafumi Yamamoto, and  
 Tetsuya Uemura,  
 “Mn-composition dependence of magnetoresistance ratio in Co<sub>2</sub>MnSi-based giant magnetoresistance  
 devices”  
 The 53rd Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts,  
 p.20, A-20, Hokkaido University, Sapporo-shi, January 6-7, 2018.
- 9) 野村 航, 林志超, 植村 哲也  
 “AlAs 層上に成長した Ge の構造および電気的特性”  
 第 53 回応用物理学会北海道支部/第 14 回日本光学会北海道支部合同学術講演会, 講演予稿集, p.27,  
 B-2, 北海道大学学術交流会館, 札幌市, 2018 年 1 月 6 日-7 日 (2018 年 1 月 6 日発表).  
 Wataru Nomura, Lin Zhichao, and Tetsuya Uemura  
 “Structural and electrical properties of Ge thin films grown on AlAs”  
 The 53rd Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts,  
 p.14, A-14, Hokkaido University, Sapporo-shi, January 6-7, 2018.

#### <2017>

- 1) Zhichao Lin, Da Pan, Mahmoud Rasly, Tetsuya Uemura,  
 “Electrical spin injection and detection in an AlGaAs/GaAs-based high-mobility two-dimensional electron  
 system”,  
 The 22nd Symposium on the Physics and Application of Spin-Related Phenomena in Semiconductors  
 (PASPS-22), Program and Abstracts, P-14, Sigma Hall, Toyonaka Campus, Osaka Univ., Toyonaka-shi,  
 December, 4-5, 2017.
- 2) 井上 将希, 犬伏 和海, Bing Hu, Kidist Moges, 中田 勝之, 山本 眞史, 植村 哲也,  
 “Co<sub>2</sub>MnSi を用いた電流面直型スピンバルブ素子のスピン依存伝導特性”,  
 第 22 回半導体スピン工学の基礎と応用(PASPS-22), PASPS-22 プログラム, P-34, 大阪大学 豊  
 中キャンパス 基礎工学国際棟, 豊中市, 2017 年 12 月 04 - 05 日(2017 年 12 月 04 日発表).  
 Masaki Inoue, Kazuumi Inubushi, Bing Hu, Kidist Moges, Katsuyuki Nakada, Masafumi Yamamoto, and  
 Tetsuya Uemura,  
 “Spin-dependent of transport properties of Co<sub>2</sub>MnSi-based current perpendicular-to-plane spin valves”,  
 The 22nd Symposium on the Physics and Application of Spin-Related Phenomena in Semiconductors  
 (PASPS-22), Program and Abstracts, P-34, Sigma Hall, Toyonaka Campus, Osaka Univ., Toyonaka-shi,  
 December, 4-5, 2017.
- 3) Zhichao Lin, Mahmoud Rasly, Tetsuya Uemura,  
 “Spin-echo signals electrically detected in a spin injection device”  
 The 22<sup>nd</sup> Symposium on the Physics and Application of Spin-Related Phenomena in Semiconductors  
 (PASPS-22), Program and Abstracts, O-14, Sigma Hall, Toyonaka Campus, Osaka Univ., Osaka-shi,  
 December, 4-5, 2017.
- 4) 植村 哲也  
 「欠陥制御による Co 基ホイスラー合金のハーフメタル性の増大とデバイス応用」,  
 第 79 回日本磁気学会ナノマグネティックス専門研究会,  
 東京大学, 東京, 2017 年 12 月 1 日 (**Invited talk**)
- 5) 植村 哲也  
 「化合物半導体への高効率スピン注入とスピン輸送特性」

- 第1回 CSRN-Tokyo Workshop 2017 「新しいスピントロニクス機能材料の開発とその物性制御」, 東京大学, 東京, 2017年10月27-28日 (2017年10月28日発表) (**Invited talk**)
- 6) 犬伏和海, 井上将希, Hu Bing, Moges Kidist, 中田勝之, 山本眞史, 植村哲也  
「Co<sub>2</sub>MnSiを用いた電流面直型スピバルブ素子の磁気抵抗特性に及ぼすCo<sub>2</sub>MnSi薄膜のMn組成の影響」  
第41回日本磁気学会学術講演会概要集 2017, p.112, 21pA-9, 九州大学, 福岡, 2017年9月19-22日 (2017年9月21日発表).  
K. Inubushi, M. Inoue, Bing Hu, Kidist Moges, K. Nakada, M. Yamamoto, and T. Uemura  
“Influence of Mn composition in Co<sub>2</sub>MnSi films on magnetoresistance characteristics of Co<sub>2</sub>MnSi-based current-perpendicular-to-plane spin valves”  
Digests of the 41st Annual Conference on Magnetism in Japan 2017, p.112, 21pA-9, Kyusyu University, Fukuoka-shi, Sept.19-22, 2017.
- 7) Zhichao Lin, Mahmoud Rasly, Tetsuya Uemura  
“Electrical detection of nuclear spin-echo signals in an electron spin injection system”  
2017年 第64回応用物理学会春季学術講演会 講演予稿集 (DVD-ROM), 09-139, 15a-501-8, パシフィコ横浜, 横浜市, 2017年3月14日-17日 (2017年3月15日発表).  
Extended Abstracts of the 64<sup>th</sup> Japan Society of Applied Physics Spring Meeting 2017 (DVD-ROM), 09-139, 15a-501-8, Pacifico Yokohama, Yokohama-shi, Mar. 14-17, 2017.
- 8) Mahmoud Rasly Eldesouky, Zhichao Lin, Tetsuya Uemura  
“Investigating initialization-time dependence of nuclear spin polarization”  
2017年 第64回応用物理学会春季学術講演会 講演予稿集 (DVD-ROM), 09-147, 16a-501-5, パシフィコ横浜, 横浜市, 2017年3月14日-17日 (2017年3月16日発表).  
Extended Abstracts of the 64<sup>th</sup> Japan Society of Applied Physics Spring Meeting 2017 (DVD-ROM), 09-147, 16a-501-5, Pacifico Yokohama, Yokohama-shi, Mar. 14-17, 2017.
- 9) 植村 哲也  
「ハーフメタルスピン源を用いた半導体への高効率スピン注入とその応用」  
2017年 第64回応用物理学会春季学術講演会 講演予稿集 (DVD-ROM), 100000001-281, 16p-501-1, パシフィコ横浜, 横浜市, 2017年3月14日-17日 (2017年3月16日発表). (**依頼講演**)  
Tetsuya Uemura  
“Highly efficient spin injection into semiconductors using a half-metallic spin source”  
Extended Abstracts of the 64<sup>th</sup> Japan Society of Applied Physics Spring Meeting 2017 (DVD-ROM), 100000001-281, 16p-501-1, Pacifico Yokohama, Yokohama-shi, Mar. 14-17, 2017. (**Invited talk**)
- 10) Masaki Inoue, Bing Hu, Kidist Moges, Kazuumi Inubushi, Katsuyuki Nakada, Masafumi Yamamoto, Tetsuya Uemura  
2017年 第64回応用物理学会春季学術講演会 講演予稿集 (DVD-ROM), 09-168, 17p-501-2, パシフィコ横浜, 横浜市, 2017年3月14日-17日 (2017年3月17日発表).  
Extended Abstracts of the 64<sup>th</sup> Japan Society of Applied Physics Spring Meeting 2017 (DVD-ROM), 09-168, 17p-501-2, Pacifico Yokohama, Yokohama-shi, Mar. 14-17, 2017.
- 11) 野村 航, 宮川 拓望, 植村 哲也  
「トップゲート構造を有するスピン注入デバイスの製作」  
2017年 第52回応用物理学会北海道支部/第13回日本光学会北海道支部合同学術講演会, A-17, 北見工業大学, 北見市, 2017年1月7日-8日 **講演奨励賞**  
W. Nomura, T. Miyakawa, and T. Uemura  
“Fabrication of a spin injection device having a top-gate structure”

## <2016>

- 1) 野村 航, 宮川 拓望, 植村 哲也

- 「トップゲート構造による InGaAs チャンネル中のスピバルブ信号のゲート制御」  
 第 21 回半導体スピン工学の基礎と応用(PASPS-21), PASPS21 プログラム, P-13, 北海道大学,  
 学術交流会館, 札幌市, 2016 年 12 月 12–13 日(2016 年 12 月 12 日発表).  
 W. Nomura, T. Miyakawa, T. Uemura  
 “Gate control of spin-valve signals in InGaAs channel with a top-gate structure”  
 The 21<sup>th</sup> Symposium on the Physics and Application of Spin-Related Phenomena in Semiconductors  
 (PASPS-21), PASPS21 Program, P-13, Academic Exchange Center, Hokkaido Univ., Sapporo-shi,  
 December, 12–13, 2016.
- 2) Mahmoud Rasly, Zhichao Lin, and Tetsuya Uemura  
 “Clarification for the transient response of nuclear spins using the time-dependent spin temperature”  
 第 21 回半導体スピン工学の基礎と応用(PASPS-21), PASPS21 プログラム, P-14, 北海道大学,  
 学術交流会館, 札幌市, 2016 年 12 月 12–13 日(2016 年 12 月 12 日発表).  
 The 21<sup>th</sup> Symposium on the Physics and Application of Spin-Related Phenomena in Semiconductors  
 (PASPS-21), PASPS21 Program, P-14, Academic Exchange Center, Hokkaido Univ., Sapporo-shi,  
 December, 12–13, 2016.
- 3) Bing Hu, Kidist Moges, Yusuke Honda, Hongxi Liu, Tetsuya Uemura, Masafumi Yamamoto, Jun-ichiro  
 Inoue, and Masafumi Shirai  
 “Temperature dependence of spin-dependent tunneling conductance of magnetic tunnel junctions with  
 half-metallic Heusler alloy electrodes”  
 第 21 回半導体スピン工学の基礎と応用(PASPS-21), PASPS21 プログラム, P-15, 北海道大学,  
 学術交流会館, 札幌市, 2016 年 12 月 12–13 日(2016 年 12 月 12 日発表).  
 The 21<sup>th</sup> Symposium on the Physics and Application of Spin-Related Phenomena in Semiconductors  
 (PASPS-21), PASPS21 Program, P-15, Academic Exchange Center, Hokkaido Univ., Sapporo-shi,  
 December, 12–13, 2016.
- 4) 野村 航, 宮川 拓望, 山本 眞史, 植村 哲也  
 「トップゲート構造を有するスピン注入デバイスの製作」  
 2016 年 第 77 回応用物理学会秋季学術講演会 講演予稿集(DVD-ROM), 14a-C41-5, 朱鷺メッセ,  
 新潟市, 2016 年 9 月 13 日–16 日  
 W. Nomura, T. Miyakawa, M. Yamamoto and T. Uemura  
 “Fabrication of a spin injection device having a top-gate structure”  
 Extended Abstracts of the 77<sup>th</sup> Japan Society of Applied Physics Autumn Meeting 2016 (DVD-ROM),  
 14a-C41-5, Toki Messe, Niigata, Sep. 13 – 16, 2016.
- 5) W. Nomura, T. Miyakawa, M. Yamamoto and T. Uemura  
 “Efficient gate control of spin-valve signals and Hanle signals in GaAs channel with  
 p-i-n junction-type back-gate structure”  
 第 35 回電子材料シンポジウム予稿集, p221, Fr1-10, ラフォーレ琵琶湖, 守山市, 2016 年 7 月 6 日  
 –8 日(2016 年 7 月 8 日発表)  
 The 35<sup>th</sup> Electronic Materials Symposium, p221, Fr1-10, Laforet biwako, Moriyama-shi, July, 6–8, 2016.
- 6) 植村哲也  
 「ハーフメタル強磁性体を用いたスピントロニクスデバイスの開発」  
 「スピントロニクス学術研究基盤と連携ネットワーク拠点」キックオフシンポジウム, 東京, 2016  
 年 5 月 19 日 [基調講演](#)
- 7) Mahmoud Rasly, Zhichao Lin, Masafumi Yamamoto and Tetsuya Uemura  
 “Quantitative analysis of the nuclear spin dynamics in GaAs with irradiation by RF magnetic field”,  
 2016 年 第 63 回応用物理学会春季学術講演会 講演予稿集(DVD-ROM), 21p-W241-11, 東京工業  
 大学 大岡山キャンパス, 東京, 2016 年 3 月 19 日–22 日
- 8) Kidist Moges, Bing Hu, Tetsuya Uemura and Masafumi Yamamoto,  
 “Origin of the strong bias voltage dependence of tunneling conductance for the antiparallel configuration  
 of Co<sub>2</sub>(Mn, Fe)Si-based magnetic tunnel junctions”

第 51 回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 2016, p.4, A-1, 北海道大学学術交流会館, 札幌市, 2016 年 1 月 9 日-10 日 (2016 年 1 月 9 日発表).

The 51th Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts, p.4, A-1, Sapporo-shi, January 9-10, 2016.

- 9) Bing Hu, Kidist Moges, Yusuke Honda, Tetsuya Uemura and Masafumi Yamamoto,  
“Correlation between the temperature dependence of tunneling conductance of  $\text{Co}_2\text{MnSi}$ -based MTJs and their half-metallicity”  
第 51 回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 2016, p.5, A-2, 北海道大学学術交流会館, 札幌市, 2016 年 1 月 9 日-10 日 (2016 年 1 月 9 日発表). [講演奨励賞](#)  
The 51th Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts, p.4, A-1, Sapporo-shi, January 9-10, 2016.
- 10) 松原航平, Bing Hu, Mahmoud Rasly, 山本眞史, 植村哲也  
“強磁性体( $\text{Fe}$ ,  $\text{Co}_2\text{MnSi}$ )/ $\text{MnGa}$  二層膜の垂直磁化特性の評価”  
第 51 回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 2016, p.10, A-7, 北海道大学学術交流会館, 札幌市, 2016 年 1 月 9 日-10 日 (2016 年 1 月 9 日発表).  
K. Matsubara, Bing Hu, Mahmoud Rasly, T. Uemura, M. Yamamoto,  
“Perpendicular magnetization of F/ $\text{MnGa}$  (F =  $\text{Fe}$  or  $\text{Co}_2\text{MnSi}$ ) bilayers”  
The 51th Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts, p.10, A-7, Sapporo-shi, January 9-10, 2016.
- 11) 宮川拓望, 秋保貴史, 蝦名優也, 山本眞史, 植村哲也  
“GaAs におけるスピン信号の高効率ゲート制御”  
第 51 回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 2016, p.26, A-23 北海道大学学術交流会館, 札幌市, 2016 年 1 月 9 日-10 日 (2016 年 1 月 10 日発表)  
T. Miyakawa, T. Akiho, Y. Ebina, M. Yamamoto, T. Uemura  
“Highly efficient gate control of spin signals in GaAs”  
The 51th Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts, p. 26, A-23, Sapporo-shi, January 9-10, 2016.
- 12) Zhichao Lin, Mahmoud Rasly, Masafumi Yamamoto and Tetsuya Uemura  
“Analysis of transient response of nuclear spins to a change in the magnetic field based on a time evolution of nuclear spin temperature”  
第 51 回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 2016, p.5, A-24, 北海道大学学術交流会館, 札幌市, 2016 年 1 月 9 日-10 日 (2016 年 1 月 10 日発表).  
The 51th Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts, p. 27, A-24, Sapporo-shi, January 9-10, 2016.

## <2015>

- 12) T. Uemura, T. Akiho, Y. Ebina and M. Yamamoto,  
“Coherent control of nuclear spins in GaAs using a spin injection technique”  
第 20 回半導体スピン工学の基礎と応用(PASPS-20), Program and Abstracts, D-3, 東北大学電気通信研究所, ナノスピン実験施設, 仙台市, 2015 年 12 月 3-4 日(2015 年 12 月 4 日発表).  
T. Uemura, T. Akiho, Y. Ebina and M. Yamamoto,  
“Coherent control of nuclear spins in GaAs using a spin injection technique”  
The 20<sup>th</sup> Symposium on the Physics and Application of Spin-Related Phenomena in Semiconductors (PASPS-20), Program and Abstracts, D-3, Laboratory for Nanoelectronics and Spintronics, Research Institute of Electrical Communication, Tohoku Univ., Sendai-shi, December, 3-4, 2015.
- 13) T. Miyakawa, T. Akiho, Y. Ebina, M. Yamamoto, T. Uemura,  
“Highly efficient gate control of spin signals in GaAs”  
第 20 回半導体スピン工学の基礎と応用(PASPS-20), Program and Abstracts, E-3, 東北大学電気通

- 信研究所, ナノスピン実験施設, 仙台市, 2015年12月3-12月4日(2015年12月4日発表).  
T. Miyakawa, T. Akiho, Y. Ebina, M. Yamamoto, T. Uemura,  
“Highly efficient gate control of spin signals in GaAs”  
The 20<sup>th</sup> Symposium on the Physics and Application of Spin-Related Phenomena in Semiconductors (PASPS-20), Program and Abstracts, E-3, Laboratory for Nanoelectronics and Spintronics, Research Institute of Electrical Communication, Tohoku Univ., Sendai-shi, December, 3-4, 2015.
- 14) Zhichao Lin, Mahmoud Rasly, Masafumi Yamamoto, and Tetsuya Uemura,  
“Transient analysis of oblique Hanle signals observed in GaAs based on a time evolution of nuclear spin temperature”  
第20回半導体スピン工学の基礎と応用(PASPS-20), Program and Abstracts, F-2, 東北大学電気通信研究所, ナノスピン実験施設, 仙台市, 2015年12月3-12月4日(2015年12月4日発表).  
Zhichao Lin, Mahmoud Rasly, Masafumi Yamamoto, and Tetsuya Uemura,  
“Transient analysis of oblique Hanle signals observed in GaAs based on a time evolution of nuclear spin temperature”  
The 20<sup>th</sup> Symposium on the Physics and Application of Spin-Related Phenomena in Semiconductors (PASPS-20), Program and Abstracts, F-2, Laboratory for Nanoelectronics and Spintronics, Research Institute of Electrical Communication, Tohoku Univ., Sendai-shi, December, 3-4, 2015.
- 15) 山本眞史, 植村哲也  
「ホイスラー合金のハーフメタル特性に対する非化学量的組成の影響と MTJ の TMR 特性」  
日本金属学会2015年秋期講演大会(第157回), 講演予稿集(DVD-ROM), S4.4-S0106, 九州大学伊都キャンパス, 福岡市, 2015年9月16日-18日 (2015年9月17日発表), ([基調講演](#)).  
Masafumi Yamamoto and Tetsuya Uemura,  
“Effect of off-stoichiometry on the half-metallicity of Co-based Heusler alloys and their TMR characteristics”  
Collected Abstracts of the 2015 Autumn Meeting (157<sup>th</sup>) of The Japan Institute of Metals and Materials (DVD-ROM), S4.4-S0106, Kyusyu University, Fukuoka-shi, Sept. 16-18, 2015, ([Invited talk](#)).
- 16) Kidist Moges, Bing Hu, Tetsuya Uemura, Masafumi Yamamoto,  
“Bias voltage dependence of spin-dependent tunneling conductance of MTJs with Co<sub>2</sub>(Mn,Fe)Si electrodes”  
日本金属学会2015年秋期講演大会(第157回), 講演予稿集(DVD-ROM), S4.6-S0125, 九州大学伊都キャンパス, 福岡市, 2015年9月16日-18日 (2015年9月17日発表).  
Kidist Moges, Bing Hu, Tetsuya Uemura, Masafumi Yamamoto,  
“Bias voltage dependence of spin-dependent tunneling conductance of MTJs with Co<sub>2</sub>(Mn,Fe)Si electrodes”  
Collected Abstracts of the 2015 Autumn Meeting (157<sup>th</sup>) of The Japan Institute of Metals and Materials (DVD-ROM), S4.6-S0125, Kyusyu University, Fukuoka-shi, Sept. 16-18, 2015.
- 17) Bing Hu, Kidist Moges, Yusuke Honda, Tetsuya Uemura, Masafumi Yamamoto,  
“Temperature dependence of spin-dependent tunneling conductance for the parallel configuration of Co<sub>2</sub>MnSi and Co<sub>2</sub>(Mn,Fe)Si-based MTJs”  
日本金属学会2015年秋期講演大会(第157回), 講演予稿集(DVD-ROM), S4.7-S0143, 九州大学伊都キャンパス, 福岡市, 2015年9月16日-18日 (2015年9月17日発表).  
Bing Hu, Kidist Moges, Yusuke Honda, Tetsuya Uemura, Masafumi Yamamoto,  
“Temperature dependence of spin-dependent tunneling conductance for the parallel configuration of Co<sub>2</sub>MnSi and Co<sub>2</sub>(Mn,Fe)Si-based MTJs”  
Collected Abstracts of the 2015 Autumn Meeting (157<sup>th</sup>) of The Japan Institute of Metals and Materials (DVD-ROM), S4.7-S0143, Kyusyu University, Fukuoka-shi, Sept. 16-18, 2015.
- 18) Kidist Moges, Bing Hu, Hongxi Liu, Tetsuya Uemura, and Masafumi Yamamoto,  
“Spin-dependent tunneling conductance characteristics of half-metallic Co<sub>2</sub>(Mn,Fe)Si-based magnetic tunnel junctions”

- 2015年 第76回応用物理学会秋季学術講演会 講演予稿集 (DVD-ROM), 09-048, 13p-2J-3, 名古屋国際会議場, 名古屋市, 2015年9月13日-16日 (2015年9月13日発表).
- Kidist Moges, Bing Hu, Hongxi Liu, Tetsuya Uemura, and Masafumi Yamamoto,  
 “Spin-dependent tunneling conductance characteristics of half-metallic  $\text{Co}_2(\text{Mn,Fe})\text{Si}$ -based magnetic tunnel junctions”  
 Extended Abstracts of the 76<sup>th</sup> Japan Society of Applied Physics Autumn Meeting 2015 (DVD-ROM), 09-048, 13p-2J-3, Nagoya Congress Center, Nagoya-shi, Sep. 13-16, 2015.
- 19) Bing Hu, Kidist Moges, Hongxi Liu, Yusuke Honda, Tetsuya Uemura, and Masafumi Yamamoto,  
 “Temperature dependence of spin-dependent tunneling conductance for parallel configuration of  $\text{Co}_2\text{MnSi}$  MTJs with high spin polarization”  
 2015年 第76回応用物理学会秋季学術講演会 講演予稿集 (DVD-ROM), 09-065, 14p-2J-1, 名古屋国際会議場, 名古屋市, 2015年9月13日-16日 (2015年9月14日発表).
- Bing Hu, Kidist Moges, Hongxi Liu, Yusuke Honda, Tetsuya Uemura, and Masafumi Yamamoto,  
 “Temperature dependence of spin-dependent tunneling conductance for parallel configuration of  $\text{Co}_2\text{MnSi}$  MTJs with high spin polarization”  
 Extended Abstracts of the 76<sup>th</sup> Japan Society of Applied Physics Autumn Meeting 2015 (DVD-ROM), 09-065, 14p-2J-1, Nagoya Congress Center, Nagoya-shi, Sep. 13-16, 2015.
- 20) Zhichao Lin, Masafumi Yamamoto, Tetsuya Uemura,  
 “Transient analysis of oblique Hanle signals observed in GaAs”  
 2015年 第76回応用物理学会秋季学術講演会 講演予稿集 (DVD-ROM), 09-117, 16p-3A-4, 名古屋国際会議場, 名古屋市, 2015年9月13日-16日 (2015年9月16日発表).
- Zhichao Lin, Masafumi Yamamoto, Tetsuya Uemura,  
 “Transient analysis of oblique hanle signals observed in GaAs”  
 Extended Abstracts of the 76<sup>th</sup> Japan Society of Applied Physics Autumn Meeting 2015 (DVD-ROM), 09-117, 16p-3A-4, Nagoya Congress Center, Nagoya-shi, Sep. 13-16, 2015.
- 21) 秋保貴史, 蝦名優也, 山本眞史, 植村哲也  
 「半導体スピン注入を用いた核スピンのコヒーレント制御」  
 第39回日本磁気学会学術講演会概要集 2015, p.283, 11aA-1, 名古屋大学東山キャンパス, 名古屋市, 2015年9月8日-11日日 (2015年9月11日発表).
- 22) K. Moges, Y. Honda, Hong-xi Liu, B. Hu, T. Uemura, Y. Miura, M. Shirai, M. Yamamoto,  
 “Effect of off-stoichiometry on half-metallicity of quaternary Heusler alloy  $\text{Co}_2(\text{Mn,Fe})\text{Si}$  investigated through saturation magnetization and tunneling magnetoresistance”  
 第39回日本磁気学会学術講演会概要集 2015, p.289, 11aA-7, 名古屋大学東山キャンパス, 名古屋市, 2015年9月8日-11日日 (2015年9月11日発表).
- K. Moges, Y. Honda, Hong-xi Liu, B. Hu, T. Uemura, Y. Miura, M. Shirai, M. Yamamoto,  
 “Effect of off-stoichiometry on half-metallicity of quaternary Heusler alloy  $\text{Co}_2(\text{Mn,Fe})\text{Si}$  investigated through saturation magnetization and tunneling magnetoresistance”  
 Digests of the 39th Annual Conference on Magnetism in Japan 2015, p.289, 11aA-8, Nagoya University, Nagoya-shi, Sept.8-11, 2015.
- 23) B. Hu, K. Moges, Y. Honda, T. Uemura, M. Yamamoto,  
 “Characteristic temperature dependence of spin-dependent tunneling conductance of MTJs with highly spin-polarized electrodes”  
 第39回日本磁気学会学術講演会概要集 2015, p.290, 11aA-8, 名古屋大学東山キャンパス, 名古屋市, 2015年9月8日-11日日 (2015年9月11日発表).
- B. Hu, K. Moges, Y. Honda, T. Uemura, M. Yamamoto,  
 “Characteristic temperature dependence of spin-dependent tunneling conductance of MTJs with highly spin-polarized electrodes”  
 Digests of the 39th Annual Conference on Magnetism in Japan 2015, p.290, 11aA-8, Nagoya University, Nagoya-shi, Sept.8-11, 2015.

- 24) Kidist Moges, Y. Honda, T. Uemura, M. Yamamoto, Y. Miura, M. Shirai,  
 “Effect of off-stoichiometry on the half-metallic character of Heusler alloy  $\text{Co}_2(\text{Mn,Fe})\text{Si}$  thin films”  
 2015 年第 62 回応用物理学会春季学術講演会 講演予稿集(DVD-ROM), D11 (16-306), 12a-D11-5,  
 東海大学湘南キャンパス, 平塚市, 2015 年 3 月 11 日–14 日.  
 Kidist Moges, Y. Honda, T. Uemura, M. Yamamoto, Y. Miura, M. Shirai,  
 “Effect of off-stoichiometry on the half-metallic character of Heusler alloy  $\text{Co}_2(\text{Mn,Fe})\text{Si}$  thin films”  
 Extended abstracts of the 62<sup>nd</sup> Japan Society of Applied Physics (JSAP) Spring Meeting 2015  
 (DVD-ROM), D11 (16-306), 12a-D11-5, Shonan Campus, Tokai University, Hiratsuka-shi, March 11-14,  
 2015.
- 25) T. Akiho, Y. Ebina, M. Yamamoto, and T. Uemura,  
 “Electrical detection of nuclear magnetic resonance in GaAs using Heusler alloy  $\text{Co}_2\text{MnSi}$ ”  
 2015 年第 62 回応用物理学会春季学術講演会 講演予稿集(DVD-ROM), D2 (16-102), 14p-D2-6, 東  
 海大学湘南キャンパス, 平塚市, 2015 年 3 月 11 日–14 日.  
 T. Akiho, Y. Ebina, M. Yamamoto, and T. Uemura,  
 “Electrical detection of nuclear magnetic resonance in GaAs using Heusler alloy  $\text{Co}_2\text{MnSi}$ ”  
 Extended abstracts of the 62<sup>nd</sup> Japan Society of Applied Physics (JSAP) Spring Meeting 2015  
 (DVD-ROM), D2 (16-102), 14p-D2-6, Shonan Campus, Tokai University, Hiratsuka-shi, March 11-14,  
 2015.
- 26) B. Hu, H. Liu, T. Kawami, Kidist Moges, T. Uemura, and M. Yamamoto,  
 “Temperature dependence of spin-dependent tunneling resistances of  $\text{Co}_2\text{MnSi}$  and  $\text{Co}_2(\text{Mn,Fe})\text{Si}$  MTJs  
 showing high tunneling magnetoresistances”  
 2015 年第 62 回応用物理学会春季学術講演会 講演予稿集(DVD-ROM), D11 (16-306), 14p-D11-6,  
 東海大学湘南キャンパス, 平塚市, 2015 年 3 月 11 日–14 日.  
 B. Hu, H. Liu, T. Kawami, K. Moges, T. Uemura, and M. Yamamoto,  
 “Temperature dependence of spin-dependent tunneling resistances of  $\text{Co}_2\text{MnSi}$  and  $\text{Co}_2(\text{Mn,Fe})\text{Si}$  MTJs  
 showing high tunneling magnetoresistances”  
 Extended abstracts of the 62<sup>nd</sup> Japan Society of Applied Physics (JSAP) Spring Meeting 2015  
 (DVD-ROM), D11 (16-306), 14p-D11-6, Shonan Campus, Tokai University, Hiratsuka-shi, March 11-14,  
 2015.
- 27) 宮川拓望, 秋保貴史, 蝦名優也, 山本眞史, 植村哲也  
 「GaAs における四端子非局所スピバルブ信号と Hanle 信号のゲート制御」,  
 第 50 回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 2015, p.23, A-20, 旭川市勤労者福祉会館,  
 旭川市, 2015 年 1 月 9 日–10 日 (2015 年 1 月 10 日発表).  
 T. Miyakawa, T. Akiho, Y. Ebina, M. Yamamoto, T. Uemura.  
 “Gate control of spin-valve signal and Hanle signal in GaAs observed by a four-terminal nonlocal  
 geometry”, 50<sup>th</sup> Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected  
 Abstracts, p.23, A-20, Asahikwa-shi, January 9-10, 2015.
- 28) Kidist Moges, Y. Honda, T. Uemura, M. Yamamoto, Y. Miura and M. Shirai,  
 “Effect of defects on the half-metallicity of quaternary Heusler alloy  $\text{Co}_2(\text{Mn,Fe})\text{Si}$  thin films”,  
 第 50 回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 2015, p.23, A-21, 旭川市勤労者福祉会館,  
 旭川市, 2015 年 1 月 9 日–10 日 (2015 年 1 月 10 日発表).  
 50<sup>th</sup> Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts, p.23,  
 A-21, Asahikwa-shi, January 9-10, 2015.
- 29) 蝦名優也, 秋保貴史, 山本眞史, 植村哲也  
 「ホイスラー合金  $\text{Co}_2\text{MnSi}$  を用いた全電氣的核磁気共鳴デバイス」  
 第 50 回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 2015, p.25, A-22, 旭川市勤労者福祉会館,  
 旭川市, 2015 年 1 月 9 日–10 日 (2015 年 1 月 10 日発表).  
 Y. Ebina, T. Akiho, M. Yamamoto, and T. Uemura.  
 “All electrical nuclear magnetic resonance device using Heusler alloy of  $\text{Co}_2\text{MnSi}$ ”, 50<sup>th</sup> Conference of

<2014>

- 1) 宮川拓望, 秋保貴史, 蝦名優也, 山本眞史, 植村哲也,  
“Gate control of spin-valve signal and Hanle signal in GaAs observed by a four-terminal nonlocal geometry”  
2014年 第75回応用物理学会秋季学術講演会 講演予稿集 (DVD-ROM), 10-070, 20p-S2-3, 北海道大学, 札幌市, 2014年9月17日-20日.  
T. Miyakawa, T. Akiho, Y. Ebina, M. Yamamoto, and T. Uemura,  
“Gate control of spin-valve signal and Hanle signal in GaAs observed by a four-terminal nonlocal geometry”  
Extended Abstracts of the 75<sup>th</sup> Japan Society of Applied Physics Autumn Meeting 2014 (DVD-ROM), 10-070, 20p-S2-3, Hokkaido Univ., Sapporo-shi, Sep. 17-20, 2014.
- 2) 秋保貴史, 蝦名優也, 山本眞史, 植村哲也,  
“Electrical detection of nuclear magnetic resonance in GaAs using transient oblique Hanle signals”  
2014年 第75回応用物理学会秋季学術講演会 講演予稿集 (DVD-ROM), 10-103, 19p-S2-3, 北海道大学, 札幌市, 2014年9月17日-20日.  
T. Akiho, Y. Ebina, M. Yamamoto, and T. Uemura,  
“Electrical detection of nuclear magnetic resonance in GaAs using transient oblique Hanle signals”  
Extended Abstracts of the 75<sup>th</sup> Japan Society of Applied Physics Autumn Meeting 2014 (DVD-ROM), 10-103, 19p-S2-3, Hokkaido Univ., Sapporo-shi, Sep. 17-20, 2014.
- 3) 宮川拓望, 秋保貴史, 蝦名優也, 山本眞史, 植村哲也,  
「GaAsにおける四端子非局所スピバルブ信号と Hanle 信号のゲート制御」  
第38回日本磁気学会学術講演会概要集 2014, p. 263, 4aD-5, 慶應義塾大学日吉キャンパス, 横浜市, 2014年9月2日-5日 (2014年9月4日発表).  
T. Miyakawa, T. Akiho, Y. Ebina, M. Yamamoto, and T. Uemura,  
“Gate control of spin-valve signal and Hanle signal in GaAs observed by a four-terminal nonlocal geometry”  
Digests of the 38th Annual Conference on Magnetism in Japan 2014, p. 263, 4aD-5, Keio University, Yokohama-shi, Sept. 2-5, 2014.
- 4) 蝦名優也, 秋保貴史, 山本眞史, 植村哲也,  
「GaAsにおける過渡 oblique Hanle 信号に対する核磁気共鳴の影響」  
第38回日本磁気学会学術講演会概要集 2014, p. 264, 4aD-6, 慶應義塾大学日吉キャンパス, 横浜市, 2014年9月2日-5日 (2014年9月4日発表).  
Y. Ebina, T. Akiho, H.-x. Liu, M. Yamamoto, and T. Uemura,  
“Influence of nuclear magnetic resonance on transient oblique Hanle signals in GaAs”  
Digests of the 38th Annual Conference on Magnetism in Japan 2014, p. 264, 4aD-6, Keio University, Yokohama-shi, Sept. 2-5, 2014.
- 5) 秋保貴史, 山本眞史, 植村哲也,  
“Spin lifetime in strained InGaAs channels investigated in four-terminal nonlocal geometry”  
2014年 第61回応用物理学会春季学術講演会 講演予稿集(DVD-ROM), 10-040, 17a-E7-23, 青山学院大学相模原キャンパス, 相模原市, 2014年3月17日-20日.  
T. Akiho, M. Yamamoto, and T. Uemura,  
“Spin lifetime in strained InGaAs channels investigated in four-terminal nonlocal geometry”  
Extended Abstracts of the 61<sup>st</sup> Japan Society of Applied Physics Spring Meeting 2014 (DVD-ROM), 10-040, 17a-E7-23, Sagami-hara Campus, Aoyama Gakuin Univ., Sagami-hara-shi, Mar. 17-20, 2014.
- 6) 蝦名優也, 秋保貴史, 劉宏喜, 山本眞史, 植村哲也,  
“CoFe thickness dependence of spin injection properties for Co<sub>2</sub>MnSi/CoFe/n-GaAs junctions”,

2014年 第61回応用物理学会春季学術講演会 講演予稿集(DVD-ROM), 10-056, 19a-E7-6, 青山学院大学相模原キャンパス, 相模原市, 2014年3月17日-20日.

Y. Ebina, T. Akiho, H.-x. Liu, M. Yamamoto, and T. Uemura,

“CoFe thickness dependence of spin injection properties for  $\text{Co}_2\text{MnSi}/\text{CoFe}/\text{n-GaAs}$  junctions”,

Extended Abstracts of the 61<sup>st</sup> Japan Society of Applied Physics Spring Meeting 2014 (DVD-ROM), 10-056, 17a-E7-6, Sagami-hara Campus, Aoyama Gakuin Univ., Sagami-hara-shi, Mar. 17-20, 2014.

- 7) 本田佑輔, 劉宏喜, 植村哲也, 山本眞史,

“Degree of temperature dependence of TMR ratio of  $\text{Co}_2\text{MnSi}/\text{MgO}/\text{Co}_2\text{MnSi}$  MTJs as a function of Mn composition in  $\text{Co}_2\text{MnSi}$  electrodes”

2014年 第61回応用物理学会春季学術講演会 講演予稿集(DVD-ROM), 10-081, 20a-E7-10, 青山学院大学相模原キャンパス, 相模原市, 2014年3月17日-20日.

Y. Honda, H.-x. Liu, T. Uemura, and M. Yamamoto,

“Degree of temperature dependence of TMR ratio of  $\text{Co}_2\text{MnSi}/\text{MgO}/\text{Co}_2\text{MnSi}$  MTJs as a function of Mn composition in  $\text{Co}_2\text{MnSi}$  electrodes”

Extended Abstracts of the 61<sup>st</sup> Japan Society of Applied Physics Spring Meeting 2014 (DVD-ROM), 10-081, 20a-E7-10, Sagami-hara Campus, Aoyama Gakuin Univ., Sagami-hara-shi, Mar. 17-20, 2014.

### <2013>

- 1) T. Akiho, M. Yamamoto, and T. Uemura,

“Spin lifetime in strained InGaAs channels investigated through all electrical spin injection and detection”

第18回半導体スピ工学の基礎と応用(PASPS18), Program and Abstracts, A5, P. 13, 大阪大学豊中キャンパス, 基礎工学国際棟 (Σホール), 豊中市, 2013年12月9日-12月10日(2013年12月9日発表).

T. Akiho, M. Yamamoto, and T. Uemura,

“Spin lifetime in strained InGaAs channels investigated through all electrical spin injection and detection”

The 18<sup>th</sup> Symposium on the Physics and Application of Spin-Related Phenomena in Semiconductors (PASPS-18), Program and Abstracts, A5, P. 13, Engineering Science International Hall (Σ Hall), Osaka Univ., Toyonaka-shi, December, 9-10, 2013.

- 2) 蝦名優也, 秋保貴史, 劉宏喜, 山本眞史, 植村哲也,

「 $\text{Co}_2\text{MnSi}/\text{CoFe}/\text{n-GaAs}$  接合における高いスピン注入効率の実証」,

第49回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 2013, p.4, A-4, 北海道大学学術交流会館, 札幌市, 2013年12月9日-10日(2013年12月9日発表).

Y. Ebina, T. Akiho, H.-x. Liu, M. Yamamoto, and T. Uemura,

“Demonstration of high spin injection efficiency in  $\text{Co}_2\text{MnSi}/\text{CoFe}/\text{n-GaAs}$  junctions”, 49th Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts, p.4, A-4, Hokkaido University, 札幌市, Dec. 9-10, 2013.

- 3) 本田佑輔, 劉宏喜, 植村哲也, 山本眞史,

「 $\text{Co}_2\text{MnSi}/\text{MgO}/\text{Co}_2\text{MnSi}$  強磁性体トンネル接合におけるスピン依存トンネル抵抗の温度依存性」

第49回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 2013, p.5, A-5, 北海道大学, 学術交流会館, 札幌市, 2013年12月9日-10日(2013年12月9日発表).

Y. Honda, H.-x. Liu, T. Uemura, and M. Yamamoto,

“Temperature dependence of spin-dependent tunneling resistance of  $\text{Co}_2\text{MnSi}/\text{MgO}/\text{Co}_2\text{MnSi}$  magnetic tunnel junctions”

49th Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts, p.5, A-5, Hokkaido University, Sapporo-shi, Dec. 9-10, 2013.

- 4) 山本眞史, 植村哲也

「スピントロニクス材料としてのハーフメタルホイスラー合金」

2013年(平成25年)第74回応用物理学会秋季学術講演会, 講演予稿集(DVD-ROM), 077, 18p-C15-2, 同志社大学京田辺キャンパス, 京田辺市, 2013年9月16日-20日(2013年9月18日講演), (依

頼講演).

M. Yamamoto and T. Uemura,

“Half-metallic Heusler alloy thin films for spintronic devices”

Extended Abstracts of the 74th Japan Society of Applied Physics Autumn Meeting 2013, (DVD-ROM), 077, 18p-C15-2, Doshisha University, Kyotanabe-shi, Sep. 16-20, 2013, ([Invited talk](#)).

- 5) T. Kawami, H.-x. Liu, Y. Honda, T. Uemura, F.-y. Shi, P. M. Voyles, and M. Yamamoto,  
“Giant tunneling magnetoresistance in fully epitaxial  $\text{Co}_2(\text{Mn, Fe})\text{Si}/\text{MgO}/\text{Co}_2(\text{Mn, Fe})\text{Si}$  magnetic tunnel junctions”  
2013 年 (平成 25 年) 第 74 回応用物理学会秋季学術講演会, 講演予稿集(DVD-ROM), 10-018, 18a-C15-4, 同志社大学京田辺キャンパス, 京田辺市, 2013 年 9 月 16 日-20 日(2013 年 9 月 18 日講演)  
T. Kawami, H.-x. Liu, Y. Honda, T. Uemura, F.-y. Shi, P. M. Voyles, and M. Yamamoto,  
“Giant tunneling magnetoresistance in fully epitaxial  $\text{Co}_2(\text{Mn, Fe})\text{Si}/\text{MgO}/\text{Co}_2(\text{Mn, Fe})\text{Si}$  magnetic tunnel junctions”  
Extended Abstracts of the 74th Japan Society of Applied Physics Autumn Meeting 2013, (DVD-ROM), 10-018, 18a-C15-4, Doshisha University, Kyotanabe-shi, Sep. 16-20, 2013.
- 6) T. Akiho, H.-x. Liu, K.-i. Matsuda, M. Yamamoto, and T. Uemura,  
“Highly-efficient dynamic nuclear polarization in GaAs using a Heusler-alloy spin source”  
2013 年 (平成 25 年) 第 74 回応用物理学会秋季学術講演会, 講演予稿集(DVD-ROM), 10-041, 20a-C15-3, 同志社大学京田辺キャンパス, 京田辺市, 2013 年 9 月 16 日-20 日 (2013 年 9 月 20 日講演)  
T. Akiho, H.-x. Liu, K.-i. Matsuda, M. Yamamoto, and T. Uemura,  
“Highly-efficient dynamic nuclear polarization in GaAs using a Heusler-alloy spin source”  
Extended Abstracts of the 74th Japan Society of Applied Physics Autumn Meeting 2013, (DVD-ROM), 10-041, 20a-C15-3, Doshisha University, Kyotanabe-shi, Sep. 16-20, 2013.
- 7) 本田佑輔, 李桂芳, 劉宏喜, 有田正志, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 齊藤敏明, 三浦良雄, 白井正文,  
「 $\text{Co}_2\text{MnSi}$  薄膜の飽和磁化およびトンネルスピン偏極率に対する非化学量論的組成の影響」  
第 37 回日本磁気学会学術講演会概要集 2013, p. 52, 3pC-7, 北海道大学, 札幌市, 2013 年 9 月 3 日-6 日 (2013 年 9 月 3 日発表).  
Y. Honda, G.-f. Li, H.-x. Liu, M. Arita, K.-i. Matsuda, T. Uemura, M. Yamamoto, T. Saito, Y. Miura, and M. Shirai,  
“Effect of nonstoichiometry on the half-metallicity of  $\text{Co}_2\text{MnSi}$  thin films with various Mn compositions”  
Digests of the 37th Annual Conference on Magnetism in Japan 2013, p. 52, 3pC-7, Hokkaido University, Sapporo-shi, Sept. 3 -6, 2013.
- 8) 川見豪, 劉宏喜, 本田佑輔, 植村哲也, F.-y. Shi, P. M. Voyles, 山本眞史,  
「 $\text{Co}_2(\text{Mn, Fe})\text{Si}/\text{MgO}/\text{Co}_2(\text{Mn, Fe})\text{Si}$  エピタキシャル MTJ の巨大トンネル磁気抵抗」  
第 37 回日本磁気学会学術講演会概要集 2013, p. 53, 3pC-8, 北海道大学, 札幌市, 2013 年 9 月 3 日-6 日 (2013 年 9 月 3 日発表).  
T. Kawami, H.-x. Liu, Y. Honda, T. Uemura, F.-y. Shi, P. M. Voyles, and M. Yamamoto,  
“Giant tunneling magnetoresistance in fully epitaxial  $\text{Co}_2(\text{Mn, Fe})\text{Si}/\text{MgO}/\text{Co}_2(\text{Mn, Fe})\text{Si}$  magnetic tunnel junctions”,  
Digests of the 37th Annual Conference on Magnetism in Japan 2013, p. 53, 3pC-8, Hokkaido University, Sapporo-shi, Sept. 3 -6, 2013.
- 9) 蝦名優也, 秋保貴史, 劉宏喜, 山本眞史, 植村哲也,  
「 $\text{Co}_2\text{MnSi}/\text{CoFe}/\text{n-GaAs}$  接合におけるスピン注入特性に及ぼす CoFe 挿入層の効果」  
第 37 回日本磁気学会学術講演会概要集 2013, p. 365, 6aC-7, 北海道大学, 札幌市, 2013 年 9 月 3 日-6 日 (2013 年 9 月 6 日発表).  
Y. Ebina, T. Akiho, H.-x. Liu, M. Yamamoto, and T. Uemura,

- “Effect of CoFe insertion on spin injection properties in  $\text{Co}_2\text{MnSi}/\text{CoFe}/\text{n-GaAs}$  junctions”  
 Digests of the 37th Annual Conference on Magnetism in Japan 2013, p. 365, 6aC-7, Hokkaido University, Sapporo-shi, Sept. 3 -6, 2013.
- 10) 秋保貴史, 劉宏喜, 山本眞史, 植村哲也,  
 「 $\text{Co}_2\text{MnSi}/\text{CoFe}/\text{n-GaAs}$  接合における動的核スピン偏極」  
 第 37 回日本磁気学会学術講演会概要集 2013, p. 366, 6aC-8, 北海道大学, 札幌市, 2013 年 9 月 3 日-6 日 (2013 年 9 月 6 日発表).  
 T. Akiho, H.-x. Liu, M. Yamamoto, and T. Uemura,  
 “Dynamic nuclear polarization observed in  $\text{Co}_2\text{MnSi}/\text{CoFe}/\text{n-GaAs}$  heterojunctions”,  
 Digests of the 37th Annual Conference on Magnetism in Japan 2013, p. 366, 6aC-8, Hokkaido University, Sapporo-shi, Sept. 3 -6, 2013.
- 11) H.-x. Liu, Y. Honda, K.-i. Matsuda, T. Uemura, M. Yamamoto, F.-y. Shi, and P. Voyles,  
 “Influence of interface termination layer on temperature dependence of tunneling magnetoresistance of  $\text{Co}_2\text{MnSi}/\text{MgO}$ -based magnetic tunnel junctions”,  
 第 60 回応用物理学会春季学術講演会, 講演予稿集 (DVD-ROM), 10-038, 30p-A7-7, 神奈川工科大学, 厚木市, 2013 年 3 月 27-30 日 (2013 年 3 月 30 日発表)  
 H.-x. Liu, Y. Honda, K.-i. Matsuda, T. Uemura, M. Yamamoto, F.-y. Shi, and P. Voyles,  
 “Influence of interface termination layer on temperature dependence of tunneling magnetoresistance of  $\text{Co}_2\text{MnSi}/\text{MgO}$ -based magnetic tunnel junctions”,  
 Extended Abstracts of the 60th Japan Society of Applied Physics Spring Meeting, 2013 (DVD-ROM), 10-038, 30p-A7-7, Kanagawa Institute of Technology, Atsugi-shi, March, 27-30, 2013.
- 12) T. Akiho, J. Shan, K.-i. Matsuda, M. Yamamoto, and T. Uemura,  
 “Annealing temperature dependence of spin signals observed in  $\text{Co}_2\text{MnSi}/\text{CoFe}/\text{n-GaAs}$  through four-terminal non-local geometry”  
 第 60 回応用物理学会春季学術講演会, 講演予稿集 (DVD-ROM), 10-049, 28a-A7-5, 神奈川工科大学, 厚木市, 2013 年 3 月 27-30 日 (2013 年 3 月 28 日発表)
- 13) 鳥野剛史, 松田健一, 山本眞史, 植村哲也,  
 「GaAs ショットキー トンネル障壁を介した強磁性体から InGaAs チャネルへのスピン注入」  
 2013 年 (平成 25 年) 第 48 回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 p.17, A-17, 釧路市生涯学習センター「まなぼつと幣舞」, 釧路市, 北海道, 2013 年 1 月 11 日-12 日 (2012 年 1 月 12 日発表).  
 T. Torino, K.-i. Matsuda, M. Yamamoto, and T. Uemura,  
 “Spin injection from ferromagnet into InGaAs through GaAs tunnel barrier”,  
 48<sup>th</sup> Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts, p. 17, A-17, Kushiro-shi Syogai Gakusyu Center “Manabotto Nusamai”, Kushiro-shi, Hokkaido, Jan. 11-12, 2013.
- 14) 蝦名優也, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史,  
 「Nb/Cu<sub>50</sub>Ni<sub>50</sub> 二層薄膜の電気伝導特性と超電導近接効果」  
 2013 年 (平成 25 年) 第 48 回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 p.58, B-26, 釧路市生涯学習センター「まなぼつと幣舞」, 釧路市, 2013 年 1 月 11 日-12 日 (2012 年 1 月 12 日発表).  
 Y. Ebina, K.-i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto,  
 “Superconducting proximity effect in Nb/Cu<sub>50</sub>Ni<sub>50</sub> bilayers and their transport properties”  
 48<sup>th</sup> Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts, p. 58, B-26, Kushiro-shi Syogai Gakusyu Center “Manabotto Nusamai”, Kushiro-shi, Jan. 11-12, 2013.
- 15) 藤澤潤, 松田健一, 山本眞史, 植村哲也,  
 「 $\text{Co}_2\text{MnSi}/\text{CoFe}/\text{MgO}/\text{Si}$  における Hanle 信号の MgO 膜厚依存性」  
 2013 年 (平成 25 年) 第 48 回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 p.59, B-27, 釧路市生涯学習センター「まなぼつと幣舞」, 釧路市, 2013 年 1 月 11 日-12 日 (2012 年 1 月 12 日発表).  
 J. Fujisawa, K.-i. Matsuda, M. Yamamoto, and T. Uemura,

“MgO thickness dependence of Hanle signal in Co<sub>2</sub>MnSi/CoFe/MgO/Si”,  
48<sup>th</sup> Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts, p. 59,  
B-27, Kushiro-shi Syogai Gakusyu Center “Manabotto Nusamai”, Kushiro-shi, Jan. 11-12, 2013.

<2012>

- 1) 植村哲也, 秋保貴史, 松田健一, 山本眞史,  
「高スピン偏極材料を用いた GaAs へのスピン注入」  
第 17 回半導体スピン工学の基礎と応用 (PASPS17), Program and Abstracts, B5, P. 19, 九州大学  
伊都キャンパス, 稲森フロンティア研究センター, 福岡市, 2012 年 12 月 19, 20 日(2012 年 12  
月 19 日発表). [招待講演](#)  
T. Uemura, T. Akiho, K.-i. Matsuda, and M. Yamamoto,  
“Spin injection into GaAs from highly spin-polarized ferromagnetic electrode”  
The 17<sup>th</sup> Symposium on the Physics and Application of Spin-Related Phenomena in Semiconductors  
(PASPS-17), Program and Abstracts, B5, P. 19, INAMORI Frontier Center, Kyusyu Univ., Fukuoka-shi,  
December, 19–20, 2012. (presented on December, 19, 2012). [\[Invited\]](#)
- 2) 植村哲也, 李桂芳, 藤澤潤, 松田健一, 山本眞史,  
「CoFe/MgO/SC(SC = Si or Ge)における Hanle 信号の半導体種依存性」  
第 17 回半導体スピン工学の基礎と応用(PASPS17), Program and Abstracts, P5, P. 25, 九州大学伊  
都キャンパス, 稲森フロンティア研究センター, 福岡市, 2012 年 12 月 19, 20 日(2012 年 12 月  
19 日発表).  
T. Uemura, G.-f. Li, J. Fujisawa, K.-i. Matsuda, and M. Yamamoto,  
“Tunnel barrier thickness dependence of Hanle signals in CoFe/MgO/SC (SC = Si or Ge) investigated  
through three-terminal configuration”  
The 17<sup>th</sup> Symposium on the Physics and Application of Spin-Related Phenomena in Semiconductors  
(PASPS-17), Program and Abstracts, P5, P. 25, INAMORI Frontier Center, Kyusyu Univ., Fukuoka-shi,  
December, 19–20, 2012. (presented on December, 19, 2012).
- 3) H.-x. Liu, Y. Honda, K.-i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto,  
“Temperature dependence of spin-dependent tunneling resistances of fully epitaxial Co<sub>2</sub>MnSi-based  
magnetic tunnel junctions”  
2012 年 (平成 24 年) 秋季第 73 回応用物理学会学術講演会, 講演予稿集 (DVD-ROM), 10-009,  
11p-H6-9, 愛媛大学&松山大学, 松山市, 2012 年 9 月 11 日–14 日 (2012 年 9 月 11 日発表).  
H.-x. Liu, Y. Honda, K.-i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto,  
“Temperature dependence of spin-dependent tunneling resistances of fully epitaxial Co<sub>2</sub>MnSi-based  
magnetic tunnel junctions”  
Extended Abstracts of the 73th Autumn Meeting 2012, The Japan Society of Applied Physics  
(DVD-ROM), 10-009, 11p-H6-9, Ehime University & Matsuyama Univeristy, Matsuyama-shi, Sept. 11-14,  
2012 (Presented on Sep. 11, 2012).
- 4) 松田健一, 篠木崇帆, 植村哲也, 山本眞史,  
「Co<sub>2</sub>MnSi/MgO/NbN 接合を用いたホイスラー合金 Co<sub>2</sub>MnSi のスピン偏極率評価」  
2012 年 (平成 24 年) 秋季第 73 回応用物理学会学術講演会, 講演予稿集 (DVD-ROM),10-020,  
12a-H6-2, 愛媛大学&松山大学, 松山市, 2012 年 9 月 11 日–14 日 (2012 年 9 月 12 日発表).  
K.-i. Matsuda, T. Shinoki, T. Uemura, and M. Yamamoto,  
“Spin-polarization measurement for Heusler alloy Co<sub>2</sub>MnSi using Co<sub>2</sub>MnSi/MgO/NbN junctions”  
Extended Abstracts of the 73th Autumn Meeting 2012, The Japan Society of Applied Physics  
(DVD-ROM), 10-020, 12a-H6-2, Ehime University & Matsuyama Univeristy, Matsuyama-shi, Sept. 11-14,  
2012 (Presented on Sep. 12, 2012).
- 5) G.-f. Li, M. Miki, K.-i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto,  
“MgO tunnel barrier thickness dependence of three-terminal Hanle-type signals in CoFe/MgO/n-Ge tunnel  
junctions”

2012 年 (平成 24 年) 秋季第 73 回応用物理学会学術講演会, 講演予稿集 (DVD-ROM), 10-052, 13p-H6-6, 愛媛大学&松山大学, 松山市, 2012 年 9 月 11 日-14 日 (2012 年 9 月 13 日発表).

G.-f. Li, M. Miki, K.-i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto,

“MgO tunnel barrier thickness dependence of three-terminal Hanle-type signals in CoFe/MgO/n-Ge tunnel junctions”

Extended Abstracts of the 73th Autumn Meeting 2012, The Japan Society of Applied Physics (DVD-ROM), 10-052, 13p-H6-6, Ehime University & Matsuyama University, Matsuyama-shi, Sept. 11-14, 2012 (Presented on Sep. 13, 2012).

- 6) 単津海, 秋保貴史, 松田健一, 山本眞史, 植村哲也,

「非局所四端子配置を用いた  $\text{Co}_2\text{MnSi}/\text{CoFe}/\text{n-GaAs}$  ショットキートンネル接合における oblique Hanle 信号の過渡特性」

2012 年 (平成 24 年) 秋季第 73 回応用物理学会学術講演会, 講演予稿集 (DVD-ROM), 10-100, 14a-H6-10, 愛媛大学&松山大学, 松山市, 2012 年 9 月 11 日-14 日 (2012 年 9 月 14 日発表).

J. Shan, T. Akiho, K.-i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto,

“Transient oblique Hanle signals observed in a  $\text{Co}_2\text{MnSi}/\text{CoFe}/\text{n-GaAs}$  Schottky tunnel junction with non-local four-terminal configuration”

Extended Abstracts of the 73th Autumn Meeting 2012, The Japan Society of Applied Physics (DVD-ROM), 10-100, 14a-H6-10, Ehime University & Matsuyama University, Matsuyama-shi, Sept. 11-14, 2012 (Presented on Sep. 14, 2012).

- 7) H.-x. Liu, Y. Honda, T. Taira, K.-i. Matsuda, T. Uemura, Y. Miura, M. Shirai, and M. Yamamoto,

“Spin-dependent transport characteristics of epitaxial magnetic tunnel junctions of CoFe/MgO/CoFe ultrathin layer/ $\text{Co}_2\text{MnSi}$ ”

2012 年 (平成 24 年) 春季第 59 回応用物理学関係連合講演会講演予稿集 (DVD-ROM), 10-006, 16a-B4-6, 早稲田大学, 東京都新宿区, 2012 年 3 月 15 日-18 日 (2012 年 3 月 16 日発表).

H.-x. Liu, Y. Honda, T. Taira, K.-i. Matsuda, T. Uemura, Y. Miura, M. Shirai, and M. Yamamoto,

“Spin-dependent transport characteristics of epitaxial magnetic tunnel junctions of CoFe/MgO/CoFe ultrathin layer/ $\text{Co}_2\text{MnSi}$ ”

Extended Abstracts of the 59th Spring Meeting 2012, The Japan Society of Applied Physics (DVD-ROM), 10-006, 16a-B4-6, Waseda University, Tokyo-to Shinjuku-ku, Mar. 15-18, 2012 (Presented on Mar. 16, 2011).

- 8) G.-f. Li, T. Taira, H.-x. Liu, K.-i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto,

“Fabrication of fully epitaxial magnetic tunnel junctions with a Heusler alloy  $\text{Co}_2\text{MnSi}$  thin film and a MgO barrier on Ge(001) substrates”

2012 年 (平成 24 年) 春季第 59 回応用物理学関係連合講演会講演予稿集 (DVD-ROM), 10-005, 16a-B4-5, 早稲田大学, 東京都新宿区, 2012 年 3 月 15 日-18 日 (2012 年 3 月 16 日発表).

G.-f. Li, T. Taira, H.-x. Liu, K.-i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto,

“Fabrication of fully epitaxial magnetic tunnel junctions with a Heusler alloy  $\text{Co}_2\text{MnSi}$  thin film and a MgO barrier on Ge(001) substrates”

Extended Abstracts of the 59th Spring Meeting 2012, The Japan Society of Applied Physics (DVD-ROM), 10-005, 16a-B4-5, Waseda University, Tokyo-to Shinjuku-ku, Mar. 15-18, 2012 (Presented on Mar. 16, 2011).

- 9) 秋保貴史, 植村哲也, 松田健一, 山本眞史,

「 $\text{Co}_2\text{MnSi}$  ホイスラー合金を用いた GaAs への電氣的スピン注入および動的核スピン偏極の電氣的検出」

2012 年 (平成 24 年) 春季第 59 回応用物理学関係連合講演会講演予稿集 (DVD-ROM) 10-059, 17a-B4-12, 早稲田大学, 東京都新宿区, 2012 年 3 月 15 日-18 日 (2012 年 3 月 17 日発表).

Takafumi Akiho, Tetsuya Uemura, Ken-ichi Matsuda, Masafumi Yamamoto,

“Electrical spin injection from  $\text{Co}_2\text{MnSi}$  Heusler alloy into GaAs and electrical detection of dynamic nuclear polarization”

- Extended Abstracts of the 59th Spring Meeting 2012, The Japan Society of Applied Physics (DVD-ROM), 10-059, 17a-B4-12, Waseda University, Tokyo-to Shinjuku-ku, Mar. 15-18, 2012 (Presented on Mar. 17, 2011).
- 10) 植村哲也, 藤澤潤, 松田健一, 山本眞史,  
「CoFe/MgO/Siにおけるスピンの蓄積信号のMgO膜厚依存性」,  
2012年(平成24年)春季第59回応用物理学関係連合講演会講演予稿集(DVD-ROM), 10-056, 17a-B4-9, 早稲田大学, 東京都新宿区, 2012年3月15日-18日(2012年3月17日発表).  
Tetsuya Uemura, Jun Fijisawa, Ken-ichi Matsuda, Masafumi Yamamoto, “MgO thickness dependence of spin accumulation signal in CoFe/MgO/Si”,  
Extended Abstracts of the 59th Spring Meeting 2012, The Japan Society of Applied Physics (DVD-ROM), 10-056, 17a-B4-9, Waseda University, Tokyo-to Shinjuku-ku, Mar. 15-18, 2012 (Presented on Mar. 17, 2011).
- 11) H.-x. Liu, Y. Honda, T. Taira, K.-i. Matsuda, T. Uemura, Y. Miura, M. Shirai, and M. Yamamoto,  
“Spin-polarized transport in fully epitaxial CoFe/MgO/CoFe ultrathin layer/Co<sub>2</sub>MnSi magnetic tunnel junction”,  
2012年(平成24年)第47回応用物理学北海道支部学術講演会講演予稿集 p.72,C-3, 北海道大学, 札幌市, 2012年1月6日-7日(2012年1月6日発表).  
H.-x. Liu, Y. Honda, T. Taira, K.-i. Matsuda, T. Uemura, Y. Miura, M. Shirai, and M. Yamamoto,  
“Spin-polarized transport in fully epitaxial CoFe/MgO/CoFe ultrathin layer/Co<sub>2</sub>MnSi magnetic tunnel junction”,  
47th Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts, p. 72, C-3, Hokkaido University, Sapporo-shi, Jan. 6-7, 2012 (Presented on Jan. 6, 2012).
- 12) 篠木崇帆, 松田健一, 平智幸, 植村哲也, 山本眞史,  
「Co<sub>2</sub>MnSi/MgO/NbNヘテロ構造を用いたホイスラー合金Co<sub>2</sub>MnSiのスピンの偏極率評価」, 2012年(平成24年)第47回応用物理学北海道支部学術講演会講演予稿集 p.73, C-4, 北海道大学, 札幌市, 2012年1月6日-7日(2012年1月6日発表).  
T. Shinoki, K.-i. Matsuda, T. Taira, T. Uemura, and M. Yamamoto,  
“Spin-polarization measurement for Heusler alloy Co<sub>2</sub>MnSi using Co<sub>2</sub>MnSi/MgO/NbN heterostructures”,  
47th Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts, p. 73, C-4, Hokkaido University, Sapporo-shi, Jan. 6-7, 2012 (Presented on Jan. 6, 2012).
- 13) G.-f. Li, T. Taira, H.-x. Liu, K.-i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto,  
“Tunnel magnetoresistance in fully epitaxial CoFe/MgO/CoFe magnetic tunnel junctions on Ge(001) substrates via a MgO interlayer”,  
2012年(平成24年)第47回応用物理学北海道支部学術講演会講演予稿集 p. 77, C-8, 北海道大学, 札幌市, 2012年1月6日-7日(2012年1月6日発表). [発表奨励賞受賞](#)  
G.-f. Li, T. Taira, H.-x. Liu, K.-i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto,  
“Tunnel magnetoresistance in fully epitaxial CoFe/MgO/CoFe magnetic tunnel junctions on Ge(001) substrates via a MgO interlayer”,  
47th Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts, p. 77, C-8, Hokkaido University, Sapporo-shi, Jan. 6-7, 2012 (Presented on Jan. 6, 2012). [Presentation Incentive Award](#)
- 14) 秋保貴史, 原田雅亘, 植村哲也, 松田健一, 山本眞史,  
「Co<sub>2</sub>MnSi/CoFe/n-GaAsにおけるスピンの輸送と核磁場の検出」,  
2012年(平成24年)第47回応用物理学北海道支部学術講演会講演予稿集 p.78,C-9, 北海道大学, 札幌市, 2012年1月6日-7日(2012年1月6日発表).  
T. Akiho, M. Harada, T. Uemura, K.-i. Matsuda, and M. Yamamoto,  
“Detection of nuclear magnetic field and spin transport in Co<sub>2</sub>MnSi/CoFe/n-GaAs structures”,  
47th Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts, p. 78, C-9, Hokkaido University, Sapporo-shi, Jan. 6-7, 2012 (Presented on Jan. 6, 2012).

<2011>

- 1) 秋保貴史, 原田雅亘, 植村哲也, 松田健一, 山本眞史,  
「Co<sub>2</sub>MnSi を用いた GaAs へのスピン注入および動的核スピンの検出」,  
The 16<sup>th</sup> Symposium on the Physics and Application of Spin-Related Phenomena in Semiconductors (PASPS-16), Program and Abstracts, F4, p.121-122, 東京工業大学博物館・百年記念館, 東京都目黒区, 2011年11月28日-29日 (2011年11月29日発表).  
T. Akiho, M. Harada, T. Uemura, K.-i. Matsuda, and M. Yamamoto,  
“Spin injection from Co<sub>2</sub>MnSi into GaAs and detection of dynamic nuclear polarization”,  
The 16<sup>th</sup> Symposium on the Physics and Application of Spin-Related Phenomena in Semiconductors (PASPS-16), Program and Abstracts, F4, p.121-122, The museum and Centennial Hall, Tokyo Institute of Technology, Toyko-to Meguro-ku, Nov. 28 - 29, 2011. (Presented on Nov. 29, 2011)
- 2) G.-f. Li, T. Taira, K.-i. Matsuda, M. Arita, T. Uemura, and M. Yamamoto,  
“Epitaxial growth of Heusler alloy Co<sub>2</sub>MnSi thin films on Ge(001) substrates via a MgO interlayer”,  
第35回日本磁気学会学術講演概要集, p. 4, 27aB-4, 朱鷺メッセ国際会議場, 新潟市, 2011年9月27日-30日 (2011年9月27日発表).  
G.-f. Li, T. Taira, K.-i. Matsuda, M. Arita, T. Uemura, and M. Yamamoto,  
“Epitaxial growth of Heusler alloy Co<sub>2</sub>MnSi thin films on Ge(001) substrates via a MgO interlayer”,  
Digests of the 35th Annual Conference on Magnetism in Japan 2011, p. 4, 27aB-4, International conference room, Toki Messe, Niigata-shi, Sept. 27 -30, 2011. (Presented on Sept. 27, 2011).
- 3) 植村哲也, 秋保貴史, 原田雅亘, 松田健一, 山本眞史,  
「Co<sub>50</sub>Fe<sub>50</sub> 電極から GaAs へのスピン注入の電気的検出」,  
第35回日本磁気学会学術講演概要集, p. 338, 30aB-3, 朱鷺メッセ国際会議場, 新潟市, 2011年9月27日-30日 (2011年9月30日発表).  
T. Uemura, T. Akiho, M. Harada, K.-i. Matsuda, and M. Yamamoto,  
“Electrical detection of spin injection into GaAs from a Co<sub>50</sub>Fe<sub>50</sub> electrode”,  
Digests of the 35th Annual Conference on Magnetism in Japan 2011, p. 338, 30aB-3, International conference room, Toki Messe, Niigata-shi, Sept. 27 -30, 2011. (Presented on Sept. 30, 2011).
- 4) G.-f. Li, T. Taira, K.-i. Matsuda, M. Arita, T. Uemura, and M. Yamamoto,  
“Structural and magnetic properties of epitaxially grown Heusler alloy Co<sub>2</sub>MnSi/MgO heterostructures on Ge(001) substrates”,  
2011年秋季第72回応用物理学会学術講演会講演予稿集 (DVD-ROM), 10-003, 30a-ZS-3, 山形大学, 山形市, 2011年8月29日-9月2日(2011年8月30日発表)  
Extended Abstracts of the 72th Autumn Meeting 2011, The Japan Society of Applied Physics (DVD-ROM), 10-003, 30a-ZS-3, Yamagata University, Yamagata-shi, Aug. 29- Sep. 2, 2011 (Presented on Aug. 30. 2011).
- 5) 秋保貴史, 植村哲也, 原田雅亘, 松田健一, 山本眞史, 「CoFe/n-GaAs ヘテロ接合におけるスピン依存伝導特性の MgO 層挿入効果」,  
2011年秋季第72回応用物理学会学術講演会講演予稿集 (DVD-ROM), 10-027, 31a-ZS-4, 山形大学, 山形市, 2011年8月29日-9月2日(2011年8月31日発表)  
Takafumi Akiho, Tetsuya Uemura, Masanobu Harada, Ken-ichi Matsuda, Masafumi Yamamoto,  
“Influence of MgO insertion on spin dependent transport properties of CoFe/n-GaAs hetero junctions”,  
Extended Abstracts of the 72th Autumn Meeting 2011, The Japan Society of Applied Physics (DVD-ROM), 10-027, 31a-ZS-4, Yamagata University, Yamagata-shi, Aug. 29- Sep. 2, 2011 (Presented on Aug. 31. 2011).
- 6) 植村哲也, 秋保貴史, 原田雅亘, 松田健一, 山本眞史,  
「Co<sub>50</sub>Fe<sub>50</sub> を用いた GaAs への室温におけるスピン注入」,  
2011年秋季第72回応用物理学会学術講演会講演予稿集 (DVD-ROM), 10-028, 31a-ZS-5, 山形大学, 山形市, 2011年8月29日-9月2日(2011年8月31日発表)

- Tetsuya Uemura, Takafumi Akiho, Masanobu Harada, Ken-ichi Matsuda, Masafumi Yamamoto,  
 “Spin injection from  $\text{Co}_{50}\text{Fe}_{50}$  into GaAs at room temperature”,  
 Extended Abstracts of the 72<sup>th</sup> Autumn Meeting 2011, The Japan Society of Applied Physics (DVD-ROM),  
 10-028, 31a-ZS-5, Yamagata University, Yamagata-shi, Aug. 29-Sep. 2, 2011 (Presented on Aug. 31,  
 2011).
- 7) 本田佑輔, 平田進之佑, 劉宏喜, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史,  
 「 $\text{Co}_2\text{MnSi}/\text{MgO}/\text{Co}_2\text{MnSi}$  エピタキシャル MTJ におけるトンネル抵抗のバリア膜厚に対する磁  
 化平行と反平行に共通する振動」,  
 2011 年秋季第 72 回応用物理学会学術講演会講演予稿集 (DVD-ROM), 10-058, 2a-S-5, 山形大学,  
 山形市, 2011 年 8 月 29 日–9 月 2 日(2011 年 9 月 2 日発表)  
 Y. Honda, S. Hirata, H.-x. Liu, K.-i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto,  
 “Oscillations in tunneling resistances commonly observed for the parallel and antiparallel magnetization  
 orientations as a function of barrier thickness in epitaxial  $\text{Co}_2\text{MnSi}/\text{MgO}/\text{Co}_2\text{MnSi}$  MTJs”,  
 Extended Abstracts of the 72th Autumn Meeting 2011, The Japan Society of Applied Physics  
 (DVD-ROM), 10-058, 2a-S-5, Yamagata University, Yamagata-shi, Aug. 29- Sep. 2, 2011 (Presented on  
 Sep. 2. 2011).
- 8) 植村 哲也, 原田 雅亘, 秋保 貴史, 松田 健一, 山本 眞史,  
 $\text{Co}_{50}\text{Fe}_{50}/\text{n-GaAs}$  におけるスピン注入の電氣的検出」,  
 2011 年 (平成 23 年) 春季第 58 回応用物理学関係連合講演会講演予稿集 (DVD-ROM), 10-042,  
 24a-KQ-11, 神奈川工科大学, 厚木市, 2011 年 3 月 24 日–27 日 (2011 年 3 月 24 日発表)  
 T. Uemura, M. Harada, T. Akiho, K.-i. Matsuda, M. Yamamoto,  
 “Electrical detection of spin injection in  $\text{Co}_{50}\text{Fe}_{50}/\text{n-GaAs}$ ”,  
 Extended Abstracts of the 58th Spring Meeting 2011, The Japan Society of Applied Physics (DVD-ROM),  
 10-042, 24a-KQ-11, Kanagawa Institute of Technology, Atsugi-shi, Mar. 24-27, 2011 (Presented on Mar.  
 24, 2011).
- 9) G.-f. Li, T. Taira, K.-i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto,  
 “Epitaxial growth of  $\text{Co}_2\text{MnSi}/\text{MgO}$  heterostructures on Ge(001) substrates”,  
 2011 年 (平成 23 年) 春季第 58 回応用物理学関係連合講演会講演予稿集 (DVD-ROM), 10-007,  
 25a-KM-7, 神奈川工科大学, 厚木市, 2011 年 3 月 24 日–27 日 (2011 年 3 月 25 日発表)  
 G.-f. Li, T. Taira, K.-i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto,  
 “Epitaxial growth of  $\text{Co}_2\text{MnSi}/\text{MgO}$  heterostructures on Ge(001) substrates”,  
 Extended Abstracts of the 58th Spring Meeting 2011, The Japan Society of Applied Physics (DVD-ROM),  
 10-007, 25a-KM-7, Kanagawa Institute of Technology, Atsugi-shi, Mar. 24-27, 2011 (Presented on Mar.  
 25, 2011).
- 10) 本田佑輔, 平田進之佑, 李桂芳, 劉宏喜, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史,  
 「 $\text{Co}_2\text{MnSi}$  電極と  $\text{MgO}$  バリアを用いたエピタキシャル MTJ におけるスピン依存トンネル抵抗の  
 $\text{MgO}$  バリア膜厚に対する顕著な振動」,  
 2011 年 (平成 23 年) 春季第 58 回応用物理学関係連合講演会講演予稿集 (DVD-ROM), 10-090,  
 26p-KR-7, 神奈川工科大学, 厚木市, 2011 年 3 月 24 日–27 日 (2011 年 3 月 26 日発表)  
 Y. Honda, S. Hirata, G.-f. Li, H.-x. Liu, K.-i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto,  
 “Pronounced oscillations in spin-dependent tunneling resistances of epitaxial MTJs with  $\text{Co}_2\text{MnSi}$   
 electrodes and a  $\text{MgO}$  barrier”,  
 Extended Abstracts of the 58th Spring Meeting 2011, The Japan Society of Applied Physics (DVD-ROM),  
 10-090, 26p-KR-7, Kanagawa Institute of Technology, Atsugi-shi, Mar. 24-27, 2011 (Presented on Mar. 26,  
 2011).
- 11) 平田進之佑, 李桂芳, 本田佑輔, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史,  
 「 $\text{Co}_2\text{MnSi}$  薄膜を用いた強磁性トンネル接合におけるスピン依存トンネル抵抗の  $\text{MgO}$  バリア膜  
 厚依存性」,  
 2011 年 (平成 23 年) 第 46 回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 p.43, B-10, 室蘭工

業大学, 室蘭市, 2011年1月7日-8日 (2011年1月7日発表).

S. Hirata, Gui-fang Li, Y. Honda, K.-i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto,

“Spin-dependent tunneling resistances as a function of MgO barrier thickness in magnetic tunnel junctions with Co<sub>2</sub>MnSi thin films”,

45<sup>th</sup> Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts, p.43, B-10, Muroran Institute of Technology, Muroran-shi, Jan. 7-8, 2011 (Presented on Jan. 7, 2011).

- 12) 原田雅亘, 秋保貴史, 植村哲也, 松田健一, 山本眞史,

「強磁性体/n-GaAs ヘテロ接合におけるトンネル特性の MgO 層挿入効果」,

2011年(平成23年)第46回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 p.44,B-11, 室蘭市, 室蘭工業大学, 2011年1月7日-8日 (2011年1月7日発表).

M. Harada, T. Akiho, K.-i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto,

“Effects of the insertion of a MgO tunnel barrier on tunneling characteristics in ferromagnet/n-GaAs hetero junction”,

45<sup>th</sup> Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts, p.44, B-11, Muroran Institute of Technology, Muroran-shi, Jan. 7-8, 2011 (Presented on Jan. 7, 2011).

#### <2010>

- 1) 秋保貴史,原田雅亘, 植村哲也, 松田健一, 山本眞史, 「Co<sub>2</sub>MnSi/n-GaAs 接合におけるトンネル異方性磁気抵抗効果の MgO 層挿入効果」, The 15<sup>th</sup> Symposium on the Physics and Application of Spin-Related Phenomena in Semiconductors (PASPS-15),Program and Abstracts, D1, pp.97-98, 筑波大学, つくば市, 2010年12月20日-21日 (2010年12月21日発表).

T. Akiho, M. Harada, T. Uemura, K. -i. Matsuda, and M. Yamamoto, “Effects of MgO tunnel barriers on tunneling anisotropic magnetoresistance in Co<sub>2</sub>MnSi/n-GaAs junctions”, The 15<sup>th</sup> Symposium on the Physics and Application of Spin-Related Phenomena in Semiconductors (PASPS-15),Program and Abstracts, D1, pp.97-98, University of Tsukuba, Tsukuba, Dec. 20 - 21, 2010. (Presented on Dec. 21, 2010).

- 2) 李桂芳, 平智幸, 平田進之佑, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, “Tunnel magnetoresistance characteristics of fully epitaxial Co<sub>2</sub>MnAl/MgO/CoFe MTJs with various Mn compositions in Co<sub>2</sub>MnAl electrodes”, 日本金属学会 2010年秋期(第147回)大会, 講演概要, No. 483, p. 328, 北海道大学, 札幌市, 2010年9月25日-27日 (2010年9月25日発表).

G.-f. Li, T. Taira, S. Hirata, K.-I. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto, “Tunnel magnetoresistance characteristics of fully epitaxial Co<sub>2</sub>MnAl/MgO/CoFe MTJs with various Mn compositions in Co<sub>2</sub>MnAl electrodes”,Collected Abstracts of the 2010 Autumn (147<sup>th</sup>) Meeting of The Japan Institute of Metals, No. 483, p.323, Hokkaido University, Sapporo-shi, Sept. 25-27, 2010 (Presented on Sept. 25, 2010).

- 3) H.-x. Liu, T. Taira, Y. Honda, K.-i. Matsuda, T. Uemura and M. Yamamoto, “High tunnel magnetoresistance of up to 450% at room temperature in epitaxial magnetic tunnel junctions with a Heusler-alloy spin source and a MgO barrier”, 2010年(平成22年)秋季第71回応用物理学会学術講演会講演予稿集 (DVD-ROM),10-002, 14a-F-2, 長崎大学, 長崎市, 2010年9月14日-17日(2010年9月17日発表).

Extended Abstracts of the 71th Autumn Meeting, The Japan Society of Applied Physics (DVD-ROM), 10-002, 14a-F-2, Nagasaki University, Nagasaki-shi, Sept. 14 - 17, 2010. (Presented on Sept. 14, 2010).

- 4) 原田雅亘, 秋保貴史, 植村哲也, 松田健一, 山本眞史, 「Co<sub>2</sub>MnSi/MgO/n-GaAs トンネル接合におけるスピン依存伝導特性」, 2010年(平成22年)秋季第71回応用物理学会学術講演会講演予稿集 (DVD-ROM), 10-056, 17p-A-1, 長崎大学, 長崎市, 2010年9月14日-17日 (2010年9月17日発表).

M. Harada, T. Akiho, T. Uemura, K. -i. Matsuda, and M. Yamamoto, “Spin-dependent transport properties of Co<sub>2</sub>MnSi/MgO/n-GaAs tunnel junctions”, Extended Abstracts of the 71th Autumn Meeting, The Japan Society of Applied Physics (DVD-ROM), 10-056, 17p-A-1, Nagasaki University, Nagasaki-shi, Sept. 14 - 17, 2010. (Presented on Sept. 17, 2010).

- 5) 山本眞史, 丸亀孝生, 石川貴之, 平智幸, 松田健一, 植村哲也, “Giant oscillations in spin-dependent tunneling resistances as a function of barrier thickness in fully epitaxial magnetic tunnel junctions with a MgO barrier”, 2010年(平成22年)秋季第71回応用物理学会学術講演会講演予稿集(DVD-ROM), 10-064, 14p-J-4, 長崎大学, 長崎市, 2010年9月14日-17日(2010年9月14日発表).  
M. Yamamoto, T. Marukame, T. Ishikawa, T. Taira, K.-i. Matsuda and T. Uemura, “Giant oscillations in spin-dependent tunneling resistances as a function of barrier thickness in fully epitaxial magnetic tunnel junctions with a MgO barrier”,  
Extended Abstracts of the 71th Autumn Meeting, The Japan Society of Applied Physics (DVD-ROM), 10-064, 14p-J-4, Nagasaki University, Nagasaki-shi, Sept. 14 - 17, 2010. (Presented on Sept. 14, 2010).
- 6) 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「NbN/Co<sub>2</sub>Cr<sub>0.6</sub>Fe<sub>0.4</sub>Al/NbN 接合の微分伝導度特性とその温度依存性」, 2010年(平成22年)秋季第71回応用物理学会学術講演会講演予稿集(DVD-ROM), 11-017, 14a-P3-17, 長崎大学, 長崎市, 2010年9月14日-17日(2010年9月14日発表).  
K. -i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto, “Differential Conductance Characteristics and their temperature dependences of NbN/Co<sub>2</sub>Cr<sub>0.6</sub>Fe<sub>0.4</sub>Al/NbN junctions”, Extended Abstracts of the 71th Autumn Meeting, The Japan Society of Applied Physics (DVD-ROM), 11-017, 14a-P3-17, Nagasaki University, Nagasaki-shi, Sept. 14 - 17, 2010. (Presented on Sept. 14, 2010).
- 7) H.-x. Liu, T. Taira, Y. Honda, K. -i. Matsuda, T. Uemura and M. Yamamoto, “High tunnel magnetoresistance in fully epitaxial Co<sub>50</sub>Fe<sub>50</sub>-buffered Co<sub>2</sub>MnSi/MgO/Co<sub>2</sub>MnSi magnetic tunnel junctions”, 第34回日本磁気学会学術講演会概要集, p.233, 6pB-12, つくば国際会議場, つくば市, 2010年9月4日-7日(2010年9月6日発表). **学生講演賞(桜井講演賞)受賞**(受賞日2011年9月28日)  
Digest of the 34th Annual Conference on MAGNETICS in Japan 2010, p.220, 6aB-9, Tsukuba International Congress Center, Tsukuba-shi, Sept. 4 -6, 2010. (Presented on Sept. 6, 2010) **Student Presentation Award (Sakurai Presentation Award)**
- 8) 植村哲也, 原田雅亘, 秋保貴史, 松田健一, 山本眞史, 「Co<sub>2</sub>MnSi/MgO/n-GaAs 接合におけるスピン依存伝導特性」, 第34回日本磁気学会学術講演会概要集, p.233, 6pB-12, つくば国際会議場, つくば市, 2010年9月4日-7日(2010年9月6日発表).  
T. Uemura, M. Harada, T. Akiho, K. -i. Matsuda and M. Yamamoto, “Spin-dependent transport properties in Co<sub>2</sub>MnSi/MgO/n-GaAs junctions” Digest of the 34th Annual Conference on MAGNETICS in Japan 2010, p.233, 6aB-12, Tsukuba International Congress Center, Tsukuba-shi, Sept. 4 -6, 2010. (Presented on Sept. 6, 2010).
- 9) 植村哲也, 石川貴之, 原田雅亘, 平智幸, 松田健一, 山本眞史, 「ホイスラー合金によるスピン流の創出と制御」, 2010年(平成22年)春期第146回日本金属学会講演会 講演概要 p.156, S6.17, 筑波大学, つくば市, 2010年3月28日-30日(2010年3月30日発表), **(基調講演)**  
T. Uemura, T. Ishikawa, M. Harada, T. Taira, K. -i. Matsuda and M. Yamamoto, “Creation and control of spin current using Heusler alloys”, Collected Abstracts of the 2010 Spring (146<sup>th</sup>) Meeting of The Japan Institute of Metals, p.156, S6.17, University of Tsukuba, Tsukuba-shi, Mar.28-30, 2010 (Presented on Mar. 30, 2010). **(Keynote Talk)**
- 10) 平田進之佑, 平智幸, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「ホイスラー合金 Co<sub>2</sub>MnGe を用いた強磁性トンネル接合におけるコンダクタンス特性の薄膜組成依存性」, 2010年(平成22年)春期第146回日本金属学会講演会 講演概要, p.157, S6.20, 筑波大学, つくば市, 2010年3月28日-30日(2010年3月30日発表).  
S. Hirata, T. Taira, K. -i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto, “Conductance characteristics of magnetic tunnel junctions with Heusler alloy Co<sub>2</sub>MnGe thin films fabricated with various film compositions”, Collected Abstracts of the 2010 Spring (146<sup>th</sup>) Meeting of the Japan Institute of Metals, p.157, S6.20, University of Tsukuba, Tsukuba-shi, Mar.28-30, 2010 (Presented on Mar. 30, 2010).
- 11) G.-f. Li, T. Taira, S. Hirata, Y. Honda, K.-i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto, “Influence of film composition on the saturation magnetization of Co<sub>2</sub>MnGe thin films”, 2010年(平成22年)春期第146回日本金属学会講演会 講演概要, p.158, S6.22, 筑波大学, つくば市, 2010年3月28日-30日, (2010年3月30日発表).

- Collected Abstracts of the 2010 Spring (146<sup>th</sup>) Meeting of The Japan Institute of Metals, p.158, S6.22, University of Tsukuba, Tsukuba-shi, Mar.28-30, 2010 (Presented on Mar. 30, 2010).
- 12) H.-x. Liu, T. Ishikawa, K.-i. Matsuda, T. Uemura and M. Yamamoto, “Fabrication of Heusler-alloy-based magnetic tunnel junctions having an upper  $\text{Co}_2\text{MnSi}$  electrode with various Mn compositions and having a  $\text{Co}_{50}\text{Fe}_{50}$  lower electrode”, 2010年(平成22年)春季第57回応用物理学関係連合講演会講演予稿集(DVD-ROM), 10-108, 19p-ZJ-13, 東海大学, 平塚市, 2010年3月17日–20日(2010年3月19日発表).
- Extended Abstracts of the 57th Spring Meeting, 2010, The Japan Society of Applied Physics (DVD-ROM), 10-108, 19p-ZJ-13, Tokai University, Hiratsuka-shi, Mar. 17-20, 2010 (Presented on Mar. 19, 2010).
- 13) 原田雅亘, 秋保貴史, 植村哲也, 松田健一, 山本眞史, 「 $\text{Co}_2\text{MnSi}/n\text{-GaAs}$  接合におけるトンネル異方性磁気抵抗効果と結晶磁気異方性に対する接合界面構造依存性」, 2010年(平成22年)春季第57回応用物理学関係連合講演会講演予稿集(DVD-ROM), 10-114, 19p-ZJ-19, 東海大学, 平塚市, 2010年3月17日–20日(2010年3月19日発表).
- M. Harada, T. Akiho, K. -i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto, “Interfacial-structure dependence of TAMR effect and magnetic crystalline anisotropy in a  $\text{Co}_2\text{MnSi}/n\text{-GaAs}$  junctions”, Extended Abstracts (The 57th Spring Meeting, 2010), The Japan Society of Applied Physics (DVD-ROM), 10-114, 19p-ZJ-19, Tokai University, Hiratsuka-shi, Mar. 17-20, 2010 (Presented on Mar. 19, 2010).
- 14) G.-f. Li, T. Taira, S. Hirata, Y. Honda, K. -i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto, “Defects induced in nonstoichiometric  $\text{Co}_2\text{MnGe}$  thin films investigated through saturation magnetization”, 2010年(平成22年)春季第57回応用物理学関係連合講演会講演予稿集(DVD-ROM), 10-007, 17a-ZH-7, 東海大学, 平塚市, 2010年3月17日–20日(2010年3月17日発表).
- Extended Abstracts (The 57th Spring Meeting, 2010), The Japan Society of Applied Physics (DVD-ROM), 10-007, 17a-ZH-7, Tokai University, Hiratsuka-shi, Mar. 17-20, 2010 (Presented on Mar. 17, 2010).
- 15) 平田進之佑, 平智幸, 石川貴之, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「 $\text{Co}_2\text{MnGe}/\text{MgO}/\text{Co}_2\text{MnGe}$  強磁性トンネル接合のスピンの依存コンダクタンス特性」, 2010年(平成22年)春季第57回応用物理学関係連合講演会講演予稿集(DVD-ROM), 10-008, 17a-ZH-8, 東海大学, 平塚市, 2010年3月17日–20日(2010年3月17日発表).
- S. Hirata, T. Taira, T. Ishikawa, K. -i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto, “Spin-dependent conductance characteristics of  $\text{Co}_2\text{MnGe}/\text{MgO}/\text{Co}_2\text{MnGe}$  magnetic tunnel junctions”, Extended Abstracts (The 57th Spring Meeting, 2010), The Japan Society of Applied Physics (DVD-ROM), 10-008, 17a-ZH-8, Tokai University, Hiratsuka-shi, Mar. 17-20, 2010 (Presented on Mar. 17, 2010).
- 16) 板橋直樹, 平智幸, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「 $\text{NbN}/\text{MgO}/\text{Co}$  系ホイスラー合金エピタキシャル三層構造の作製とトンネル特性」, 2010年(平成22年)第45回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 p.84, C-27, 北海道大学, 札幌市, 2010年1月8日–9日(2010年1月9日発表). **発表奨励賞受賞**(受賞日 2010年3月5日)
- N. Itabashi, T. Taira, K. -i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto, “Fabrication of fully epitaxial  $\text{NbN}/\text{MgO}/\text{Co}$ -based Heusler alloy trilayers and their tunnel characteristics”, 45<sup>th</sup> Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts, p.84, C-27, Hokkaido University, Sapporo-shi, Jan. 8-9, 2010 (Presented on Jan. 9, 2010). **Presentation Incentive Award**
- 17) 平田進之佑, 平智幸, 石川貴之, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「 $\text{Co}_2\text{MnGe}/\text{MgO}/\text{Co}_2\text{MnGe}$  強磁性トンネル接合におけるスピンの依存コンダクタンス特性の薄膜組成依存性」, 2010年(平成22年)第45回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 p.85, C-28, 北海道大学, 札幌市, 2010年1月8日–9日(2010年1月9日発表).
- S. Hirata, T. Taira, T. Ishikawa, K.-i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto, “Spin-dependent conductance characteristics of  $\text{Co}_2\text{MnGe}/\text{MgO}/\text{Co}_2\text{MnGe}$  magnetic tunnel junctions fabricated with various film composition”, 45<sup>th</sup> Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts, p.85, C-28, Hokkaido University, Sapporo-shi, Jan. 8-9, 2010 (Presented on Jan. 9, 2010).
- 18) 原田雅亘, 秋保貴史, 植村哲也, 松田健一, 山本眞史, 「 $\text{Co}_2\text{MnSi}/n\text{-GaAs}$  ショットキー接合にお

けるトンネル異方性磁気抵抗効果」, 2010年(平成22年)第45回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 p.86, C-29, 北海道大学, 札幌市, 2010年1月8日-9日(2010年1月9日発表).  
M. Harada, T. Akiho, K. -i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto, "Tunneling anisotropic magnetoresistance effect in a  $\text{Co}_2\text{MnSi}/n\text{-GaAs}$  Schottky junction", 45<sup>th</sup> Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts, p.86, C-29, Hokkaido University, Sapporo-shi, Jan. 8-9, 2010 (Presented on Jan. 9, 2010).

- 19) 今井悟嗣, 石川貴之, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「NbN/ $\text{Co}_2\text{Cr}_{0.6}\text{Fe}_{0.4}\text{Al}$ /NbN 接合の作製とその電気伝導特性」, 2010年(平成22年)第45回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 p.87, C-30, 北海道大学, 札幌市, 2010年1月8日-9日(2010年1月9日発表).  
S. Imai, T. Ishikawa, K. -i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto, "Fabrication and Transport Properties of NbN/ $\text{Co}_2\text{Cr}_{0.6}\text{Fe}_{0.4}\text{Al}$ /NbN Junctions", 45<sup>th</sup> Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts, p.87, C-30, Hokkaido University, Sapporo-shi, Jan. 8-9, 2010 (Presented on Jan. 9, 2010).
- 20) G.-f. Li, T. Taira, S. Hirata, Y. Honda, K.-i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto, "Effect of nonstoichiometry on saturation magnetization of Heusler alloy  $\text{Co}_2\text{MnGe}$  thin films", 2010年(平成22年)第45回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集, p.88, C-31, 北海道大学, 札幌市, 2010年1月8日-9日(2010年1月9日発表).  
45<sup>th</sup> Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts, p.88, C-31, Hokkaido University, Sapporo-shi, Jan. 8-9, 2010 (Presented on Jan. 9, 2010).

#### <2009>

- 1) 平田進之佑, 平智幸, 石川貴之, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「 $\text{Co}_2\text{MnGe}/\text{MgO}/\text{Co}_2\text{MnGe}$  強磁性トンネル接合のスピンの依存トンネル特性」, 第33回日本磁気学会学術講演概要集, p. 21, 12pA-14, 長崎大学, 長崎市, 2009年9月12日-9月15日(2009年9月12日発表).  
S. Hirata, T. Taira, T. Ishikawa, K.-i. Matsuda, T. Uemura, M. Yamamoto, "Spin-dependent tunneling characteristics of  $\text{Co}_2\text{MnGe}/\text{MgO}/\text{Co}_2\text{MnGe}$  magnetic tunnel junctions", Digests of the 33<sup>rd</sup> annual conference on magnetic in Japan 2009, p. 21, 12pA-14, Nagasaki Univ., Nagasaki-shi, Sep. 12-15, 2009 (presented on Sep. 12, 2009).
- 2) 石川貴之, 劉宏喜, 平智幸, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「 $\text{Co}_2\text{MnSi}/\text{MgO}/\text{Co}_2\text{MnSi}$  強磁性トンネル接合のトンネル磁気抵抗特性に対する薄膜組成比の影響」, 第33回日本磁気学会学術講演概要集, p. 22, 12pA-15, 長崎大学, 長崎市, 2009年9月12日-9月15日(2009年9月12日発表).  
T. Ishikawa, H.-X. Liu, T. Taira, K.-i. Matsuda, T. Uemura, M. Yamamoto, "Influence of the film composition on tunnel magnetoresistance characteristics of  $\text{Co}_2\text{MnSi}/\text{MgO}/\text{Co}_2\text{MnSi}$  magnetic tunnel junctions", Digests of the 33<sup>rd</sup> annual conference on magnetic in Japan 2009, p. 22, 12pA-15, Nagasaki Univ., Nagasaki-shi, Sep. 12-15, 2009 (presented on Sep. 12, 2009).
- 3) 平智幸, 平田進之佑, 石川貴之, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「 $\text{Co}_2\text{MnGe}/\text{MgO}/\text{Co}_2\text{MnGe}$  強磁性トンネル接合の製作とトンネル磁気抵抗特性」, 2009年(平成21年)秋季第70回応用物理学会学術講演会 講演予稿集 No.2, p. 676, 10p-ZE-8, 富山大学, 富山市, 2009年9月8日-9月11日(2009年9月10日発表).  
T. Taira, S. Hirata, T. Ishikawa, K.-i. Matsuda, T. Uemura and M. Yamamoto, "Fabrication of  $\text{Co}_2\text{MnGe}/\text{MgO}/\text{Co}_2\text{MnGe}$  magnetic tunnel junctions and their tunnel magnetoresistance characteristics", Extended Abstracts (The 70<sup>th</sup> Autumn Meeting, 2009); No. 2, The Japan Society of Applied Physics, p. 676, 10p-ZE-8, Toyama Univ., Toyama-shi, Toyama-Pref., Sep. 8-11, 2009. (presented on Sep. 10, 2009).
- 4) Hong-Xi Liu, T. Ishikawa, T. Taira, K.-i. Matsuda, T. Uemura and M. Yamamoto, "Spin-dependent tunneling characteristics of fully epitaxial  $\text{Co}_2\text{MnSi}/\text{MgO}/\text{Co}_2\text{MnSi}$  magnetic tunnel junctions fabricated as a function of film composition", Extended Abstracts (The 70<sup>th</sup> Autumn Meeting, 2009); No. 2, The Japan Society of Applied Physics, p. 676, 10p-ZE-9, Toyama Univ., Toyama-shi, Toyama-Pref., Sep. 8-11, 2009. (presented on Sep. 10, 2009).
- 5) 松田健一, 今井悟嗣, 石川貴之, 植村哲也, 山本眞史, 「NbN/ $\text{Co}_2\text{Cr}_{0.6}\text{Fe}_{0.4}\text{Al}$ /NbN 横型ジョセフソン

- ン接合の電気伝導性特性」, 2009年(平成21年)秋季第70回応用物理学会学術講演会 講演予稿集 No.2, p. 677, 10p-ZE-10, 富山大学, 富山市, 2009年9月8日-9月11日(2009年9月10日発表).  
K.-i. Matsuda, S. Imai, T. Ishikawa, T. Uemura and M. Yamamoto, “Transport Properties of NbN/Co<sub>2</sub>Cr<sub>0.6</sub>Fe<sub>0.4</sub>Al/NbN Lateral Josephson Junctions”, Extended Abstracts (The 70<sup>th</sup> Autumn Meeting, 2009); No. 2, The Japan Society of Applied Physics, p. 677, 10p-ZE-10, Toyama Univ., Toyama-shi, Toyama-Pref., Sep. 8-11, 2009. (presented on Sep. 10, 2009).
- 6) 原田雅亙, 植村哲也, 松田健一, 山本眞史, 「エピタキシャル Co<sub>2</sub>MnSi/n-GaAs 接合における異方性磁気抵抗」, 2009年(平成21年)秋季第70回応用物理学会学術講演会 講演予稿集 No.2, p. 704, 10a-ZD-25, 富山大学, 富山市, 2009年9月8日-9月11日(2009年9月10日発表).  
M. Harada, T. Uemura, K.-i. Matsuda, and M. Yamamoto, “Anisotropic magneto-resistance in epitaxial Co<sub>2</sub>MnSi/n-GaAs junctions”, Extended Abstracts (The 70<sup>th</sup> Autumn Meeting, 2009); No. 2, The Japan Society of Applied Physics, p. 704, 10a-ZD-25, Toyama Univ., Toyama-shi, Toyama-Pref., Sep. 8-11, 2009. (presented on Sep. 10, 2009).
- 7) 今井洋介, 原田雅亙, 植村哲也, 松田健一, 山本眞史, 「エピタキシャル CoFe/n-GaAs 接合における磁気抵抗特性」, 2009年(平成21年)春季第56回応用物理学会関係連合講演会 講演予稿集 No.2, p. 779, 31a-L-7, 筑波大学, つくば市, 2009年3月30日-4月2日(2009年4月1日発表).  
Y. Imai, M. Harada, T. Uemura, K.-i. Matsuda, and M. Yamamoto, “Magneto-resistance characteristics in epitaxial CoFe/n-GaAs junctions”, Extended Abstracts (The 56<sup>th</sup> Spring Meeting, 2009); No. 2, The Japan Society of Applied Physics, p. 791, 1p-TB-24, Tsukuba Univ., Tsukuba-shi, Ibaraki-Pref., Mar. 30-Apr. 2, 2009 (presented on April. 1, 2009).
- 8) 澤田圭佑, 植村哲也, 増田昌洋, 松田健一, 山本眞史, 「強磁性細線中を伝搬する磁壁の構造および運動の TMR 検出のシミュレーション」, 2009年(平成21年)春季第56回応用物理学会関係連合講演会講演予稿集 No.2, p. 779, 31a-L-7, 筑波大学, つくば市, 2009年3月30日-4月2日(2009年3月31日発表).  
K. Sawada, T. Uemura, M. Masuda, K.-i. Matsuda, and M. Yamamoto, “Simulation of tunneling magnetoresistance used to detect domain-wall structure and motion in a ferromagnetic wire” Extended Abstracts (The 56<sup>th</sup> Spring Meeting, 2009); No. 2, The Japan Society of Applied Physics, p. 779, 31a-L-7, Tsukuba Univ., Tsukuba-shi, Ibaraki-Pref. Mar. 30-Apr. 2, 2009 (presented on Mar. 31, 2009).
- 9) 今井洋介, 原田雅亙, 植村哲也, 松田健一, 山本眞史, 「エピタキシャル CoFe/n-GaAs 接合における磁気抵抗特性」, The 13<sup>th</sup> Symposium on the Physics and Application of Spin-Related Phenomena in Semiconductors (PASPS13), 東北大学, 仙台市, 2009年1月27日-28日(2009年1月28日発表).  
Y. Imai, M. Harada, T. Uemura, K.-i. Matsuda, and M. Yamamoto, “Magneto-resistance characteristics in epitaxial CoFe/n-GaAs junction”, The 13<sup>th</sup> Symposium on the Physics and Application of Spin-Related Phenomena in Semiconductors (PASPS13), Sendai-shi, Jan. 27-28, 2009. (Presented on Jan. 28, 2009).
- 10) 米村和希, 板橋直樹, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「Co<sub>2</sub>Cr<sub>0.6</sub>Fe<sub>0.4</sub>Al/MgO/Co<sub>50</sub>Fe<sub>50</sub> 強磁性トンネル接合のコンダクタンス特性に対するアニールの影響」, 2009年(平成21年)第44回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 p. 39, B-16, サン・リフレ函館, 函館市, 2009年1月8日-9日(2009年1月9日発表).  
K. Yonemura, N. Itabashi, K. -i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto, “Influence of annealing on conductance characteristics of Co<sub>2</sub>Cr<sub>0.6</sub>Fe<sub>0.4</sub>Al/MgO/Co<sub>50</sub>Fe<sub>50</sub> magnetic tunnel junctions”, 44<sup>th</sup> Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts, p. 39, B-16, Sun-refre Hakodate, Hakodate-shi, Jan. 8-9, 2009 (Presented on Jan. 9, 2009).
- 11) 板橋直樹, 石川貴之, 米村和希, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「Co<sub>2</sub>Cr<sub>0.6</sub>Fe<sub>0.4</sub>Al/MgO/Co<sub>2</sub>Cr<sub>0.6</sub>Fe<sub>0.4</sub>Al 強磁性トンネル接合のスピン依存コンダクタンス特性」, 2009年(平成21年)第44回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 p. 40, B-17, サン・リフレ函館, 函館市, 2009年1月8日-9日(2009年1月9日発表).  
N. Itabashi, T. Ishikwa, K. Yonemura, K. -i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto, “Spin-dependent conductance characteristics of Co<sub>2</sub>Cr<sub>0.6</sub>Fe<sub>0.4</sub>Al/MgO/Co<sub>50</sub>Fe<sub>50</sub> magnetic tunnel junctions”, 44<sup>th</sup> Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts, p. 40, B-17, Sun-refre

- Hakodate, Hakodate-shi, Jan. 8-9, 2009 (Presented on Jan. 9, 2009).
- 12) 増田昌洋, 澤田圭佑, 植村哲也, 松田健一, 山本眞史, 「ホイスラー合金薄膜を上部フリー層に用いた微細 MTJ の作製と評価」, 2009 年 (平成 21 年) 第 44 回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 p. 44, B-21, サン・リフレ函館, 函館市, 2009 年 1 月 8 日-9 日 (2009 年 1 月 9 日発表).  
M. Masuda, K. Sawada, T. Uemura, K. -i. Matsuda, and M. Yamamoto, “Fabrication and characterization of sub-micron sized MTJs using a Heusler alloy thin film as an upper free layer”, 44<sup>th</sup> Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts, p. 44, B-21, Sun-refre Hakodate, Hakodate-shi, Jan. 8-9, 2009 (Presented on Jan. 9, 2009).
  - 13) 今井洋介, 原田雅亘, 植村哲也, 松田健一, 山本眞史, 「CoFe/n-GaAs/CoFe 横型接合における磁気抵抗特性」, 2009 年 (平成 21 年) 第 44 回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 p. 45, B-22, サン・リフレ函館, 函館市, 2009 年 1 月 8 日-9 日 (2009 年 1 月 9 日発表).  
Y. Imai, M. Harada, T. Uemura, K. -i. Matsuda, and M. Yamamoto, “Magnetoresistance in CoFe/n-GaAs/CoFe lateral junctions”, 44<sup>th</sup> Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts, p. 45, B-22, Sun-refre Hakodate, Hakodate-shi, Jan. 8-9, 2009 (Presented on Jan. 9, 2009).
  - 14) 澤田圭佑, 増田昌洋, 植村哲也, 松田健一, 山本眞史, 「Co<sub>2</sub>MnSi 細線電極における磁壁構造に依存したトンネル磁気抵抗のシミュレーション」, 2009 年 (平成 21 年) 第 44 回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 p. 46, B-23, サン・リフレ函館, 函館市, 2009 年 1 月 8 日-9 日 (2009 年 1 月 9 日発表). **発表奨励賞受賞**(受賞日 2009 年 3 月 9 日)  
K. Sawada, M. Masuda, T. Uemura, K. -i. Matsuda, and M. Yamamoto, “Simulation of the effect of domain-wall structure in Co<sub>2</sub>MnSi nano-wire electrodes on tunneling magnetoresistance”, 44<sup>th</sup> Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts, p. 46, B-23, Sun-refre Hakodate, Hakodate-shi, Jan. 8-9, 2009 (Presented on Jan. 9, 2009). **Presentation Incentive Award**
  - 15) 今井悟嗣, 石川貴之, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「ハーフメタル系強磁性体(Co<sub>2</sub>Cr<sub>0.6</sub>Fe<sub>0.4</sub>Al)/超伝導体(NbN)二層薄膜のエピタキシャル成長」, 2009 年(平成 21 年) 第 44 回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 p. 47, B-24, サン・リフレ函館, 函館市, 2009 年 1 月 8 日-9 日 (2009 年 1 月 9 日発表).  
S. Imai, T. Ishikawa, K. -i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto, “Epitaxial growth of quasi-half-metal ferromagnet Co<sub>2</sub>Cr<sub>0.6</sub>Fe<sub>0.4</sub>Al/ superconductor NbN bilayers”, 44<sup>th</sup> Conference of Hokkaido Chapter, The Japan Society of Applied Physics, Collected Abstracts, p.47, B-24, Sun-refre Hakodate, Hakodate-shi, Jan. 8-9, 2009 (Presented on Jan. 9, 2009).
  - 16) 山本眞史 「ホイスラー合金を用いた強磁性トンネル接合のスピン依存トンネル特性」, 日本金属学会第 3 分科会シンポジウム予稿 pp. 5-8, 東北大学, 仙台市, 2009 年 1 月 6 日(**依頼講演**).

#### <2008>

- 1) 中谷友也, 高橋有紀子, 石川貴之, 山本眞史, 宝野和博, 「透過電子顕微鏡によるホイスラー合金 Co<sub>2</sub>MnSi を用いた強磁性トンネル接合の解析」, 日本金属学会 2008 年秋期講演大会, 講演番号 667, 熊本大学, 熊本市, 2008 年 9 月 23 日-25 日 (2008 年 9 月 24 日発表).
- 2) 朝倉大輔, 小出常晴, 片岡隆史, 坂本勇太, 山崎陽, 藤森淳, 石川貴之, 平智幸, 山本眞史, 「MgO バリアと界面を有する Co<sub>2</sub>MnGe 薄膜の XMCD 測定」, 日本物理学会 2008 年秋季大会, 21pPSA-5, 岩手大学, 岩手県盛岡市, 2008 年 9 月 20 日-23 日 (2008 年 9 月 21 日発表).
- 3) 板橋直樹, 石川貴之, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「Co<sub>2</sub>Cr<sub>0.6</sub>Fe<sub>0.4</sub>Al/MgO/Co<sub>2</sub>Cr<sub>0.6</sub>Fe<sub>0.4</sub>Al 強磁性トンネル接合のスピン依存トンネルスペクトロスコーピー」, 第 32 回日本磁気学会学術講演会概要集, 14p2PS-35 (B), 東北学院大学, 宮城県多賀城市, 2008 年 9 月 12 日-15 日 (2008 年 9 月 14 日発表).  
N. Itabashi, T. Ishikawa, K. -i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto, “Spin-dependent tunneling spectroscopy of Co<sub>2</sub>Cr<sub>0.6</sub>Fe<sub>0.4</sub>Al/MgO/Co<sub>2</sub>Cr<sub>0.6</sub>Fe<sub>0.4</sub>Al MTJs”, Digests of the 32<sup>nd</sup> Annual Conf. on Magnetism, The Magnetism Society of Japan, 14p2PS-35 (B), Tagajo-shi, Miyagi-Pref., Sept. 12-15, 2008 (Presented on Sept. 14, 2008).

- 4) 中谷友也, 高橋有紀子, 石川貴之, 山本眞史, 宝野和博, 「Co<sub>2</sub>MnSi/MgO/Co<sub>2</sub>MnSi トンネル接合の電子顕微鏡解析」, 第 32 回日本磁気学会学術講演会概要集, 14p1PS-30 (B), 宮城県多賀城市 (東北学院大学), 2008 年 9 月 12 日-15 日 (2008 年 9 月 14 日発表).
- 5) 平智幸, 石川貴之, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「Co<sub>2</sub>MnGe/MgO/Co<sub>50</sub>Fe<sub>50</sub> 強磁性トンネル接合のトンネル磁気抵抗特性の改善」, 第 32 回日本磁気学会学術講演会概要集, 13pB-12, 宮城県多賀城市 (東北学院大学), 2008 年 9 月 12 日-15 日 (2008 年 9 月 13 日発表).  
T. Taira, T. Ishikawa, K. -i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto, “Improvement of tunnel magnetoresistance characteristics of Co<sub>2</sub>MnGe/MgO/Co<sub>50</sub>Fe<sub>50</sub> MTJs”, Digests of the 32<sup>nd</sup> Annual Conf. on Magnetism, The Magnetism Society of Japan, 13pB-12, Tagajo-shi, Miyagi-Pref., Sept. 12-15, 2008 (Presented on Sept. 13, 2008)
- 6) 石川貴之, 板橋直樹, 平智幸, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「Co<sub>2</sub>MnSi 電極を用いた強磁性トンネル接合におけるスピン依存コンダクタンス特性」, 第 32 回日本磁気学会学術講演会概要集, 13pB-10, 宮城県多賀城市 (東北学院大学), 2008 年 9 月 12 日-15 日 (2008 年 9 月 13 日発表). **学生講演賞 (桜井講演賞) 受賞**(受賞日 2009 年 9 月 13 日)  
T. Ishikawa, N. Itabashi, T. Taira, K. -i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto, “Spin-dependent conductance characteristics in MTJs with Co<sub>2</sub>MnSi electrodes”, Digests of the 32<sup>nd</sup> Annual Conf. on Magnetism, The Magnetism Society of Japan, 13pB-10, Tagajo-shi, Miyagi-Pref., Sept. 12-15, 2008 (Presented on Sept. 13, 2008). **Student Presentation Award (Sakurai Presentation Award)**
- 7) 平智幸, 石川貴之, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「Co<sub>2</sub>MnGe/MgO/Co<sub>50</sub>Fe<sub>50</sub> 強磁性トンネル接合のコンダクタンス特性」, 2008 年 (平成 20 年) 秋季第 69 回応用物理学会学術講演会講演予稿集 No.2, 5a-R-8, 中部大学, 愛知県春日井市, 2008 年 9 月 2 日-5 日 (2008 年 9 月 5 日発表).  
T. Taira, T. Ishikawa, K. -i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto, “Conductance characteristics of Co<sub>2</sub>MnGe/MgO/Co<sub>50</sub>Fe<sub>50</sub> magnetic tunnel junctions”, Extended Abstracts (The 69<sup>th</sup> Autumn Meeting, 2008); The Japan Society of Applied Physics, No.2, 5a-R-8, Chubu Univ., Kasugai-shi, Aichi Pref., Sept. 2-5, 2008 (Presented on Sept. 5, 2008).
- 8) 石川貴之, 板橋直樹, 平智幸, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「Co<sub>2</sub>MnSi/MgO/Co<sub>2</sub>MnSi MTJ のスピン依存トンネル特性に対するアニール効果」, 2008 年 (平成 20 年) 秋季第 69 回応用物理学会学術講演会講演予稿集 No.2, 4a-R-3, 中部大学, 愛知県春日井市, 2008 年 9 月 2 日 -5 日 (2008 年 9 月 4 日発表).  
T. Ishikawa, N. Itabashi, T. Taira, K. -i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto, “Effect of annealing for spin-dependent tunneling characteristics of Co<sub>2</sub>MnSi/MgO/Co<sub>2</sub>MnSi MTJs”, Extended Abstracts (The 69<sup>th</sup> Autumn Meeting, 2008); The Japan Society of Applied Physics, No.2, 4a-R-3, Chubu Univ., Kasugai-shi, Aichi Pref., Sept. 2-5, 2008 (Presented on Sept. 4, 2008).
- 9) 米村和希, 石川貴之, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「Co<sub>2</sub>Cr<sub>0.6</sub>Fe<sub>0.4</sub>Al/MgO/Co<sub>50</sub>Fe<sub>50</sub> 強磁性トンネル接合のスピン依存トンネル特性」, 2008 年 (平成 20 年) 秋季第 69 回応用物理学会学術講演会講演予稿集 No.2, 4a-R-2, 中部大学, 愛知県春日井市, 2008 年 9 月 2 日 -5 日 (2008 年 9 月 4 日発表)  
K. Yonemura, T. Ishikawa, K. -i. Matsuda, T. Uemura, and M. Yamamoto, “Spin-dependent tunneling characteristics of Co<sub>2</sub>Cr<sub>0.6</sub>Fe<sub>0.4</sub>Al/MgO/Co<sub>50</sub>Fe<sub>50</sub> magnetic tunnel junctions”, Extended Abstracts (The 69<sup>th</sup> Autumn Meeting, 2008); The Japan Society of Applied Physics, No.2, 4a-R-2, Chubu Univ., Kasugai-shi, Aichi Pref., Sept. 2-5, 2008 (Presented on Sept. 4, 2008).
- 10) 松田健一, 秋元陽介, 植村哲也, 山本眞史, 「Nb/PdNi 二層膜および Nb/PdNi/Nb ジョセフソン接合の電気伝導特性」, 2008 年 (平成 20 年) 秋季第 69 回応用物理学会学術講演会講演予稿集 No.2, 4a-F-4, 中部大学, 愛知県春日井市, 2008 年 9 月 2 日-5 日 (2008 年 9 月 4 日発表)  
K. -i. Matsuda, Y. Akimoto, T. Uemura, and M. Yamamoto, “Transport properties of Nb/PdNi bilayers and Nb/PdNi/Nb Josephson junctions”, Extended Abstracts (The 69<sup>th</sup> Autumn Meeting, 2008); The Japan Society of Applied Physics, No.2, 4a-F-4, Chubu Univ., Kasugai-shi, Aichi Pref., Sept. 2-5, 2008 (Presented on Sept. 4, 2008).
- 11) 山本眞史, 植村哲也, 松田健一, 「ハーフメタル系ホイスラー合金を用いた強磁性トンネル接合

デバイス」, 日本学術振興会 薄膜第 131 委員会 第 241 回研究会資料, 北海道釧路市, 2008 年 6 月 27 日 (依頼講演)

M. Yamamoto, T. Uemura, and K. -i. Matsuda, "Half-metallic Heusler alloy-based magnetic tunnel junction devices", Digests of The 241<sup>st</sup> Seminar, The 131<sup>st</sup> Committee on Thin Films, Japan Society for the Promotion of Science; pp. 21-28, Kushiro-shi, Hokkaido, June 27, 2008. (Invited Talk)

- 12) 石川貴之, 板橋直樹, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「エピタキシャル強磁性トンネル接合における  $\text{Co}_2\text{MnSi}$  電極のハーフメタル特性」, 第 55 回応用物理学関係連合講演会 (2008 年春季) 講演予稿集, No.2, p. 786, 日本大学船橋キャンパス, 船橋市, 2008 年 3 月 27 日-30 日 (2008 年 3 月 29 日発表).
- 13) 板橋直樹, 石川貴之, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「 $\text{Co}_2\text{MnSi}/\text{MgO}/\text{Co}_2\text{MnSi}$  強磁性トンネル接合のコンダクタンス特性」, 第 55 回応用物理学関係連合講演会 (2008 年春季) 講演予稿集, No.2, p. 786, 日本大学船橋キャンパス, 船橋市, 2008 年 3 月 27 日-30 日 (2008 年 3 月 29 日発表).
- 14) 秋元陽介, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「Nb/強磁性体 PdNi/Nb ジョセフソン接合の電流-電圧特性の温度依存性および強磁性膜厚依存性」, 2008 年(平成 20 年) 第 43 回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 p. 4, 北海道大学, 札幌市, 2008 年 1 月 10 日-11 日 (2008 年 1 月 10 日発表).
- 15) 河岸沙織, 今井洋介, 植村哲也, 松田健一, 山本眞史, 「エピタキシャル  $\text{Co}_2\text{MnSi}/\text{MgO}/\text{n-GaAs}$  トンネル接合の特性評価」, 2008 年(平成 20 年) 第 43 回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 p. 47, 北海道大学, 札幌市, 2008 年 1 月 10 日-11 日 (2008 年 1 月 11 日発表).
- 16) 石川貴之, 袴田真矢, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「 $\text{Co}_2\text{MnSi}/\text{MgO}/\text{Co}_2\text{MnSi}$  エピタキシャル強磁性トンネル接合のトンネル磁気抵抗特性」, 2008 年(平成 20 年) 第 43 回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 p. 48, 北海道大学, 札幌市, 2008 年 1 月 10 日-11 日 (2008 年 1 月 11 日発表).
- 17) 袴田真矢, 石川貴之, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「ホイスラー合金  $\text{Co}_2\text{MnZ}$  ( $\text{Z}=\text{Si}, \text{Ge}$ ) 薄膜を用いた強磁性トンネル接合におけるトンネル磁気抵抗特性の薄膜組成依存性」, 2008 年(平成 20 年) 第 43 回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 p. 49, 北海道大学, 札幌市, 2008 年 1 月 10 日-11 日 (2008 年 1 月 11 日発表).
- 18) 平智幸, 石川貴之, 袴田真矢, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「 $\text{CoFe}/\text{MgO}/\text{CoFe}$  強磁性トンネル接合におけるトンネル磁気抵抗の  $\text{MgO}$  バリア膜厚に対する振動的依存性」, 2008 年 (平成 20 年) 第 43 回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 p. 50, 北海道大学, 札幌市, 2008 年 1 月 10 日-11 日 (2008 年 1 月 11 日発表).
- 19) 板橋直樹, 石川貴之, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「 $\text{Co}_2\text{MnSi}/\text{MgO}$  強磁性トンネル接合のスピニ依存トンネル抵抗のバイアス電圧依存性」, 2008 年 (平成 20 年) 第 43 回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 p. 51, 北海道大学, 札幌市, 2008 年 1 月 10 日-11 日 (2008 年 1 月 11 日発表).
- 20) 米村和希, 石川貴之, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「 $\text{Co}_2\text{Cr}_{0.6}\text{Fe}_{0.4}\text{Al}/\text{MgO}/\text{Co}_{50}\text{Fe}_{50}$  強磁性トンネル接合のスピニ依存トンネル抵抗の  $\text{MgO}$  バリア膜厚に対する振動的依存性」, 2008 年 (平成 20 年) 第 43 回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 p. 52, 北海道大学, 札幌市, 2008 年 1 月 10 日-11 日 (2008 年 1 月 11 日発表).
- 21) 増田昌洋, 植村哲也, 松田健一, 山本眞史, 「ホイスラー合金  $\text{Co}_2\text{MnSi}$  薄膜を用いた強磁性トンネル接合型磁気センサーの製作と評価」, 2008 年 (平成 20 年) 第 43 回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 p. 53, 北海道大学, 札幌市, 2008 年 1 月 10 日-11 日 (2008 年 1 月 11 日発表). 発表奨励賞受賞(Presentation Incentive Award) (受賞日 2008 年 3 月 7 日)
- 22) 今井洋介, 河岸沙織, 植村哲也, 松田健一, 山本眞史, 「 $\text{GaAs}$  上に成長した  $\text{Co}_2\text{MnSi}$  薄膜の構造および磁気特性に対する  $\text{MgO}$  層挿入の効果」, 2008 年(平成 20 年) 第 43 回応用物理学会北海道支部学術講演会講演予稿集 p. 54, 北海道大学, 札幌市, 2008 年 1 月 10 日-11 日 (2008 年 1 月 11 日発表).

<2007>

- 1) 今井洋介, 河岸沙織, 植村哲也, 松田健一, 山本眞史, 「GaAs 上に MgO 層を介して成長した Co<sub>2</sub>MnSi 薄膜の特性評価」, The 12th Symposium on the Physics and Application of Spin-Related Phenomena in Semiconductors (PASPS-12), Program and Abstracts, p. 54, 大阪大学, 吹田市, 2007 年 12 月 20 日-21 日(2007 年 12 月 21 日発表).
- 2) 石川貴之, 袴田真也, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「ホイスラー合金/MgO エピタキシャル MTJ におけるスピン偏極トンネリング」, 日本応用磁気学会「スピンエレクトロニクス専門研究会」第 17 回研究会, 東北大学, 仙台市, 2007 年 11 月 2 日.
- 3) 袴田真矢, 石川貴之, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「Co<sub>2</sub>MnZ (Z=Si,Ge)/MgO/Co<sub>50</sub>Fe<sub>50</sub> 強磁性トンネル接合の TMR 特性の薄膜組成依存性」, 第 31 回日本応用磁気学会学術講演会, 講演概要集 p. 36, 学習院大学, 東京都豊島区, 2007 年 9 月 11 日-14 日 (2007 年 9 月 11 日発表).
- 4) 石川貴之, 袴田真也, 平智幸, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「Co<sub>2</sub>MnSi/MgO/Co<sub>2</sub>MnSi 強磁性トンネル接合の製作とトンネル磁気抵抗特性」, 第 31 回日本応用磁気学会学術講演会, 講演概要集 p. 37, 学習院大学, 東京都豊島区, 2007 年 9 月 11 日-14 日 (2007 年 9 月 11 日発表).
- 5) 植村哲也, 増田昌洋, 松田健一, 山本眞史, 「Co<sub>2</sub>MnSi 薄膜を用いた強磁性トンネル接合型磁気センサーの製作」, 第 31 回日本応用磁気学会学術講演会, 講演概要集 p. 38, 学習院大学, 東京都豊島区, 2007 年 9 月 11 日-14 日 (2007 年 9 月 11 日発表).
- 6) 丸亀孝生, 石川貴之, 米村和希, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「ホイスラー合金 MTJ におけるスピン依存トンネル抵抗の MgO バリア膜厚に対する振動的依存性」, 第 31 回日本応用磁気学会学術講演会, 講演概要集 p. 39, 学習院大学, 東京都豊島区, 2007 年 9 月 11 日-14 日.
- 7) 齊藤敏明, 片山利一, 石川貴之, 山本眞史, 植村哲也, 浅野祐司, 江村藍, 角田乃亜, 松岡七絵, 朝倉大輔, 小出常晴, 「MgO 障壁と界面を形成するホイスラー合金 Co<sub>2</sub>MnSi エピタキシャル極薄膜の XAS および XMCD」, 第 31 回日本応用磁気学会学術講演会, 講演概要集 p. 42, 学習院大学, 東京都豊島区, 2007 年 9 月 11 日-14 日 (2007 年 9 月 11 日発表).
- 8) 今井洋介, 河岸沙織, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「GaAs 上に MgO 層を介して成長した Co<sub>2</sub>MnSi 薄膜の構造および磁気特性評価」, 2007 年 (平成 19 年) 秋季第 68 回応用物理学学会学術講演会講演予稿集 No.1, p. 475, 北海道工業大学, 札幌市, 2007 年 9 月 4 日-8 日 (2007 年 9 月 5 日発表).
- 9) 増田昌洋, 植村哲也, 松田健一, 山本眞史, 「Co<sub>2</sub>MnSi 薄膜を上部フリー層に用いたエピタキシャル MTJ の製作と評価」, 2007 年 (平成 19 年) 秋季第 68 回応用物理学学会学術講演会講演予稿集 No.1, p. 475, 北海道工業大学, 札幌市, 2007 年 9 月 4 日-8 日 (2007 年 9 月 5 日発表).
- 10) 平智幸, 石川貴之, 袴田真矢, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「CoFe/MgO/CoFe 強磁性トンネル接合におけるトンネル磁気抵抗の MgO バリア膜厚依存性」, 2007 年 (平成 19 年) 秋季第 68 回応用物理学学会学術講演会講演予稿集 No.1, p. 491, 北海道工業大学, 札幌市, 2007 年 9 月 4 -8 日 (2007 年 9 月 11 日発表).
- 11) 丸亀孝生, 石川貴之, 袴田真矢, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「Co<sub>2</sub>Cr<sub>0.6</sub>Fe<sub>0.4</sub>Al/MgO/ Co<sub>2</sub>Cr<sub>0.6</sub>Fe<sub>0.4</sub>Al エピタキシャル強磁性トンネル接合の製作」, 2007 年 (平成 19 年) 春季第 54 回応用物理学関係連合講演会講演予稿集 No.1, p. 514, 相模原市, 2007 年 3 月 27 日-30 日.
- 12) 石川貴之, 丸亀孝生, 袴田真矢, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「Co<sub>2</sub>MnSi を用いたエピタキシャル強磁性トンネル接合における TMR 特性の薄膜組成依存性」, 2007 年 (平成 19 年) 春季第 54 回応用物理学関係連合講演会講演予稿集 No.1, p. 512, 相模原市, 2007 年 3 月 27 日-30 日.
- 13) 袴田真矢, 石川貴之, 丸亀孝生, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「ホイスラー合金 Co<sub>2</sub>MnGe 薄膜を用いた強磁性トンネル接合の TMR 特性の改善」, 2007 年 (平成 19 年) 春季第 54 回応用物理学関係連合講演会講演予稿集 No.1, p. 512, 相模原市, 2007 年 3 月 27 日-30 日.
- 14) 植村哲也, 丸亀孝生, 松田健一, 山本眞史, 「4 値状態を有する CoFe/MgO/CoFe エピタキシャル強磁性トンネル接合の製作」, 2007 年 (平成 19 年) 春季第 54 回応用物理学関係連合講演会講演予稿集 No.1, p. 530, 相模原市, 2007 年 3 月 27 日-30 日.
- 15) 齊藤敏明, 片山利一, 浅野祐司, 江村藍, 角田乃亜, 松岡七絵, 石川貴之, 丸亀孝生, 山本眞史, 朝倉大輔, 小出常晴, 「MgO バリアと界面を形成する Co<sub>2</sub>MnSi エピタキシャル極薄膜の XMCD 測定」, 日本物理学会講演概要集 (2007 年春季大会), 第 62 巻, 第 1 号, p. 452, 鹿児島市, 2007

年 3 月 18 日-21 日.

- 16) 松田健一, 丹羽浩貴, 秋元陽介, 植村哲也, 山本眞史, 「超伝導体/強磁性体 2 層構造を有する膜厚可変型ブリッジ構造のジョセフソン輸送特性」, 日本物理学会講演概要集 (2007 年春季大会), 第 62 巻, 第 1 号, p. 773, 鹿児島市, 2007 年 3 月 18 日-21 日.
- 17) 矢野敏史, 植村哲也, 松田健一, 山本眞史, 「GaAs 基板上にスパッタ成長した  $\text{Co}_2\text{Cr}_{0.6}\text{Fe}_{0.4}\text{Al}$  薄膜の評価」, 第 42 回応用物理学会北海道支部学術講演会, 講演予稿集, p. 41, 北見, 2007 年 1 月 11 日-12 日.
- 18) 松田健一, 丹羽浩貴, 秋元陽介, 植村哲也, 山本眞史, 「強磁性体 – 超伝導体 2 層薄膜における超伝導転移温度の強磁性薄膜依存性と電気伝導特性」, 第 42 回応用物理学会北海道支部学術講演会, 講演予稿集, p. 44, 北見, 2007 年 1 月 11 日-12 日.
- 19) 石川貴之, 丸亀孝生, 袴田真矢, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「 $\text{Co}_2\text{MnSi}$  薄膜と  $\text{MgO}$  バリアを用いた交換バイアス型エピタキシャル MTJ の製作と評価」, 第 42 回応用物理学会北海道支部学術講演会, 講演予稿集, p. 47, 北見, 2007 年 1 月 11 日-12 日. **発表奨励賞受賞 (Presentation Incentive Award)**
- 20) 丸亀孝生, 石川貴之, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「ハーフメタル系ホイスラー合金  $\text{Co}_2\text{Cr}_{0.6}\text{Fe}_{0.4}\text{Al}$  薄膜と  $\text{MgO}$  トンネル障壁を用いたエピタキシャル強磁性トンネル接合の製作とトンネル磁気抵抗特性」, 電子情報通信学会技術研究報告 信学技報 Vol. 106, No. 520, pp. 51-56. 札幌市, 2007 年 2 月 1 日-2 日.
- 21) 植村哲也, 丸亀孝生, 松田健一, 山本眞史, 「CoFe 強磁性トンネル接合を用いた不揮発性 3 値連想メモリ」, 電子情報通信学会技術研究報告 信学技報 Vol. 106, No. 520, pp. 57-62. 札幌市, 2007 年 2 月 1 日-2 日.

#### <2006 年>

- 1) 植村哲也, 矢野敏史, 松田健一, 山本眞史, 「GaAs 基板上  $\text{Co}_2\text{Cr}_{0.6}\text{Fe}_{0.4}\text{Al}$  薄膜の構造および磁気特性に対する  $\text{MgO}$  層挿入の効果」 The 11th Symposium on the Physics and Application of Spin-Related Phenomena in Semiconductors, Program and Abstracts (PASPS-11), p. 87, Kashiwa, December 14-15, 2006.
- 2) 山本眞史, 丸亀孝生, 石川貴之, 松田健一, 植村哲也, 「ハーフメタル系ホイスラー合金薄膜を用いたエピタキシャル強磁性トンネル接合の製作」 (依頼講演), 表面技術協会第 114 回講演大会, 講演要旨集, p. 332, 札幌, 2006 年 10 月 13 日-14 日.
- 3) 袴田真矢, 石川貴之, 丸亀孝生, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「ホイスラー合金エピタキシャル薄膜に対する反強磁性結合三層構造を用いた交換バイアス効果」, 第 30 回日本応用磁気学会学術講演会, 講演概要集, p. 371, 松江, 2006 年 9 月 11 日-14 日.
- 4) 植村哲也, 矢野敏史, 松田健一, 山本眞史, 「GaAs 基板上にスパッタ成長した  $\text{Co}_2\text{Cr}_{0.6}\text{Fe}_{0.4}\text{Al}$  薄膜の構造および磁気特性に対する  $\text{MgO}$  層挿入の効果」, 第 30 回日本応用磁気学会学術講演会, 講演概要集, p. 385, 松江, 2006 年 9 月 11 日-14 日.
- 5) 丸亀孝生, 石川貴之, 袴田真矢, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「 $\text{Co}_2\text{Cr}_{0.6}\text{Fe}_{0.4}\text{Al}$  薄膜を用いたエピタキシャル強磁性トンネル接合の製作と TMR 特性」, 第 30 回日本応用磁気学会学術講演会, 講演概要集, p. 386, 松江, 2006 年 9 月 11 日-14 日.
- 6) 石川貴之, 丸亀孝生, 木嶋飛元, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「 $\text{Co}_2\text{MnSi}/\text{MgO}/\text{Co}_{50}\text{Fe}_{50}$  エピタキシャル MTJ の製作と TMR 特性」, 第 30 回日本応用磁気学会学術講演会, 講演概要集, p. 388, 松江, 2006 年 9 月 11 日-14 日.
- 7) 丸亀孝生, 石川貴之, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「ホイスラー合金薄膜と  $\text{MgO}$  障壁を用いたエピタキシャル MTJ におけるスピン依存コンダクタンス特性」, 第 30 回日本応用磁気学会学術講演会, 講演概要集, p. 389, 松江, 2006 年 9 月 11 日-14 日.
- 8) 丹羽浩貴, 松田健一, 秋元陽介, 植村哲也, 山本眞史, 「Nb/Pd<sub>0.85</sub>Ni<sub>0.15</sub> 2 層構造を用いた膜厚可変型ブリッジにおける超伝導近接効果」, 2006 年 (平成 16 年) 秋季第 67 回応用物理学会学術講演会, 講演予稿集 No. 1, p. 245, 草津, 2006 年 8 月 29 日-9 月 1 日.

- 9) 石川貴之, 丸亀孝生, 袴田真矢, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「 $\text{Co}_2\text{Cr}_{0.6}\text{Fe}_{0.4}\text{Al}$  薄膜と  $\text{MgO}$  バリアを用いた交換バイアス型エピタキシャル MTJ の製作」, 2006 年 (平成 18 年) 秋季第 67 回応用物理学会学術講演会, 講演予稿集 No. 1, p. 430, 草津, 2006 年 8 月 29 日-9 月 1 日.
- 10) 丸亀孝生, 石川貴之, 木嶋飛元, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「 $\text{Co}_2\text{MnSi}$  薄膜を用いたエピタキシャル MTJ におけるスピン依存コンダクタンス特性」, 2006 年 (平成 18 年) 秋季第 67 回応用物理学会学術講演会, 講演予稿集 No. 1, p. 430, 草津, 2006 年 8 月 29 日-9 月 1 日.
- 11) M. Yamamoto, T. Marukame, K.-i. Matsuda and T. Uemura, “Epitaxially grown Cobalt-based Full-Heusler Alloy Thin Films for Spintronic Devices”, The 8<sup>th</sup> KIM-JIM (The Korean Institute of Metals and Materials – The Japan Institute of Metals) Symposium, March 22, 2006, Tokyo. 日本金属学会 2006 年春季 (第 138 回) 講演大会, 講演概要, p. 500, 東京, 2006 年 3 月 21 日-23 日 (依頼講演).
- 12) 矢野敏史, 植村哲也, 松田健一, 山本眞史, 「 $\text{GaAs}$  基板上にスパッタ成長したエピタキシャル  $\text{Co}_2\text{Cr}_{0.6}\text{Fe}_{0.4}\text{Al}$  薄膜の構造と磁気特性」, 2006 年 (平成 18 年) 春季第 53 回応用物理学関係連合講演会, 講演予稿集 No. 1, p. 484, 2006 年 3 月 22 日-26 日, 東京都世田谷区.
- 13) 丸亀孝生, 石川貴之, 木嶋飛元, 関根渉, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史 「 $\text{Co}_2\text{Cr}_{0.6}\text{Fe}_{0.4}\text{Al}$  薄膜を用いたエピタキシャル強磁性トンネル接合における大きな TMR 比」, 2006 年 (平成 18 年) 春季第 53 回応用物理学関係連合講演会, 講演予稿集 No. 1, p. 505, 2006 年 3 月 22 日-26 日, 東京都世田谷区.
- 14) 木嶋飛元, 石川貴之, 小山英寿, 丸亀孝生, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「 $\text{MgO}$  基板上への  $\text{Co}_2\text{MnSi}$  薄膜のエピタキシャル成長とエピタキシャル MTJ への応用」, 2006 年 (平成 18 年) 春季第 53 回応用物理学関係連合講演会, 講演予稿集 No. 1, p. 507, 2006 年 3 月 22 日-26 日, 東京都世田谷区.
- 15) 石川貴之, 丸亀孝生, 丹羽浩貴, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「エピタキシャル成長フルホイスラー合金  $\text{Co}_2\text{Cr}_{0.6}\text{Fe}_{0.4}\text{Al}$  薄膜に対する交換バイアス効果」, 2006 年 (平成 18 年) 春季第 53 回応用物理学関係連合講演会, 講演予稿集 No. 1, p. 508, 2006 年 3 月 22 日-26 日, 東京都世田谷区.
- 16) 丸亀孝生, 石川貴之, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「エピタキシャル  $\text{Co}_2\text{MnGe}/\text{MgO}/\text{CoFe}$  強磁性トンネル接合のスピン依存輸送特性」, 第 41 回応用物理学会北海道支部学術講演会, 講演予稿集, p. 58, 札幌, 2006 年 1 月 12 日-13 日. **発表奨励賞受賞 (Presentation Incentive Award)**
- 17) 関根渉, 小山英寿, 木嶋飛元, 丸亀孝生, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「Co 系ホイスラー合金薄膜を用いた強磁性トンネル接合におけるトンネル磁気抵抗特性の  $\text{MgO}$  トンネル障壁膜厚依存性」, 第 41 回応用物理学会北海道支部学術講演会, 講演予稿集, p. 59, 札幌, 2006 年 1 月 12 日-13 日.
- 18) 曾根琢矢, 植村哲也, 松田健一, 山本眞史, 「強磁性トンネル接合構造における (Ga,Mn)As の磁気異方性の評価」, 第 41 回応用物理学会北海道支部学術講演会, 講演予稿集, p. 60, 札幌, 2006 年 1 月.
- 19) 石川貴之, 丸亀孝生, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「ホイスラー合金  $\text{Co}_2\text{MnGe}$  薄膜のエピタキシャル成長と構造評価」, 第 41 回応用物理学会北海道支部学術講演会, 講演予稿集, p. 61, 札幌, 2006 年 1 月 12 日-13 日.
- 20) 小山英寿, 木嶋飛元, 関根渉, 丸亀孝生, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「ホイスラー合金  $\text{Co}_2\text{MnSi}$  薄膜を用いたエピタキシャル MTJ の製作」, 第 41 回応用物理学会北海道支部学術講演会, 講演予稿集, p. 62, 札幌, 2006 年 1 月 12 日-13 日.
- 21) 木嶋飛元, 小山英寿, 関根渉, 丸亀孝生, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「マグネトロンスパッタ法によるホイスラー合金  $\text{Co}_2\text{MnSi}$  薄膜の  $\text{MgO}$  (001) 基板上へのエピタキシャル成長」, 第 41 回応用物理学会北海道支部学術講演会, 講演予稿集, p. 63, 札幌, 2006 年 1 月 12 日-13 日.
- 22) 矢野敏史, 植村哲也, 松田健一, 山本眞史, 「マグネトロンスパッタ法による  $\text{GaAs}$  基板上への Co 系ホイスラー合金薄膜の成長と評価」, 第 41 回応用物理学会北海道支部学術講演会, 講演予稿集, p. 64, 札幌, 2006 年 1 月 12 日-13 日.
- 23) 保田智史, 植村哲也, 松田健一, 山本眞史, 「MOSFET を組み込んだマイクロ流路の製作と評価」, 第 41 回応用物理学会北海道支部学術講演会, 講演予稿集, p. 27, 札幌, 2006 年 1 月 12 日-13 日.

<2005>

- 1) 丸亀孝生, 石川貴之, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史, 「Co 系フルホイスラー合金薄膜と MgO トンネル障壁を用いたエピタキシャル MTJ の製作」, 日本応用磁気学会「スピニエレクトロニクス専門研究会」第 8 回研究会 (仙台) 2005 年 10 月.
- 2) 丸亀孝生, 石川貴之, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史: 「L<sub>21</sub> 構造フルホイスラー合金 Co<sub>2</sub>MnGe 薄膜を用いたエピタキシャル成長 MTJ の製作」, 第 29 回日本応用磁気学会学術講演会, 講演概要集, p. 208, 長野市, 2005 年 9 月 19 日-22 日.
- 3) 石川貴之, 丸亀孝生, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史: 「マグネトロンスパッタ法による L<sub>21</sub> 構造 Co<sub>2</sub>MnGe 薄膜のエピタキシャル成長と磁気的特性評価」, 第 29 回日本応用磁気学会学術講演会, 講演概要集, p. 209, 長野市, 2005 年 9 月 19 日-22 日.
- 4) 丸亀孝生, 笠原貴志, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史: 「フルホイスラー系合金 Co<sub>2</sub>Cr<sub>0.6</sub>Fe<sub>0.4</sub>Al を用いたエピタキシャル成長 MTJ の製作と特性評価」, 2005 年 (平成 17 年) 春季第 52 回応用物理学関係連合講演会, 講演予稿集 No. 1, p. 532, さいたま市, 2005 年 3 月 29 日-4 月 1 日.
- 5) 曾根琢矢, 植村哲也, 松田健一, 山本眞史: 「GaMnAs 系 MTJ における TMR 比の温度依存性」, 2005 年 (平成 17 年) 秋季第 66 回応用物理学学会学術講演会, 講演予稿集 No. 1, p. 372, 徳島市, 2005 年 9 月 7 日-11 日.
- 6) 丸亀孝生, 石川貴之, 松田健一, 植村哲也, 山本眞史: 「スパッタ法による L<sub>21</sub> 構造ホイスラー合金 Co<sub>2</sub>MnGe 薄膜のエピタキシャル成長と特性評価」, 2005 年 (平成 17 年) 秋季第 66 回応用物理学学会学術講演会, 講演予稿集 No. 1, p. 373, 徳島市, 2005 年 9 月 7 日-11 日.

<2004>

- 1) 笠原貴志, 松田健一, 丸亀孝生, 植村哲也, 山本眞史: 「ホイスラー合金 Co<sub>2</sub>Cr<sub>0.6</sub>Fe<sub>0.4</sub>Al エピタキシャル薄膜の製作と構造および磁気特性評価」, 第 40 回応用物理学学会北海道支部学術講演会, 講演予稿集 p. 22, 旭川, 2004 年 10 月 16 日-17 日.
- 2) 関根健司, 植村哲也, 松田健一, 山本眞史: 「スパッタ法により形成した LaSrMnO<sub>3</sub>/SrTiO<sub>3</sub> ヘテロ構造の特性評価」, 第 40 回応用物理学学会北海道支部学術講演会, 講演予稿集 p. 23, 旭川, 2004 年 10 月 16 日-17 日. **発表奨励賞受賞 (Presentation Incentive Award)**
- 3) 三浦亮太郎, 植村哲也, 松田健一, 山本眞史: 「分子線エピタキシャル成長法による GaMnAs の電氣的磁気的特性の温度依存性」, 第 40 回応用物理学学会北海道支部学術講演会, 講演予稿集講演予稿集 p. 31, 旭川, 2004 年 10 月 16 日-17 日.
- 4) 笠原貴志, 松田健一, 丸亀孝生, 植村哲也, 山本眞史: 「マグネトロンスパッタ法によるホイスラー合金 Co<sub>2</sub>Cr<sub>0.6</sub>Fe<sub>0.4</sub>Al 薄膜のエピタキシャル成長と磁気特性評価」, 第 28 回日本応用磁気学会学術講演会, 講演概要集, p. 398, 沖縄県宜野湾市, 2004 年 9 月 21 日-22 日.
- 5) 松田健一, 笠原貴志, 丸亀孝生, 植村哲也, 山本眞史: 「マグネトロンスパッタ法を用いたホイスラー系合金 Co<sub>2</sub>Cr<sub>0.4</sub>Fe<sub>0.6</sub>Al 薄膜の作製と構造および磁気特性評価」, 2004 年 (平成 16 年) 春季第 51 回応用物理学関係連合講演会, 講演予稿集 No. 1, p. 189, 東京, 2004 年 3 月 28 日-31 日.
- 6) 植村哲也, 本間怜, 丸亀孝生, 山本眞史: 「強磁性トンネル接合素子とトンネルダイオードからなる MRAM セルの提案と動作実証」, 電子情報通信学会 2004 年総合大会 (新概念 VLSI シンポジウム), 講演論文集 CD, pp. S-55 – S-56, 東京, 2004 年 3 月 22 日-25 日.
- 7) 植村哲也, 本間怜, 丸亀孝生, 山本眞史: 「強磁性トンネル接合素子と負性抵抗素子からなる MRAM セルの提案と動作実証」, 電子情報通信学会 ED/SDM 研究会, 信学技報 ED2003-234/SDM2003-220, pp. 41-46, 札幌, 2004 年 1 月.
- 8) 高木康宏, 関根健司, 植村哲也, 松田健一, 山本眞史: 「Si 基板上にスパッタ堆積した (La,Sr)MnO<sub>3-d</sub> 薄膜の特性評価」, 第 39 回応用物理学学会北海道支部学術講演会, 講演予稿集 p. 78, 札幌, 2004 年 1 月 20 日-21 日.
- 9) 本間怜, 丸亀孝生, 植村哲也, 山本眞史: 「強磁性トンネル接合/トンネルダイオード並列回路の作製と評価」, 第 39 回応用物理学学会北海道支部学術講演会, 講演予稿集 p. 79, 札幌, 2004 年 1 月 20

日-21日. **発表奨励賞受賞 (Presentation Incentive Award)**

- 10) 丸亀孝生, 植村哲也, 山本眞史:「RF スパッタ法による Fe/MgO 薄膜の製作と評価, 第 39 回応用物理学会北海道支部学術講演会, 講演予稿集 p. 80, 札幌 2004 年 1 月 20 日-21 日.
- 11) 笠原貴志, 松田健一, 丸亀孝生, 山本眞史, 植村哲也:「スパッタ法による MgO 基板上へのホイスラー合金  $\text{Co}_2\text{Cr}_{1-x}\text{Fe}_x\text{Al}$  薄膜の製作と評価, 第 39 回応用物理学会北海道支部学術講演会, 講演予稿集 p. 81, 札幌, 2004 年 1 月 20 日-21 日.

<2003>

- 1) 本間怜, 植村哲也, 丸亀孝生, 山本眞史:「強磁性トンネル接合/トンネルダイオード直列回路の作製と評価」, 平成 15 年度電気関係学会北海道支部連合大会講演論文集, p. 77, 札幌市, 2003 年 10 月 18 日-19 日.
- 2) 植村哲也, 岡田純一, 関根健司, 山本眞史:「Si 基板上にスパッター堆積した (La,Sr)MnO<sub>3</sub> 薄膜の評価」, 2003 年 (平成 15 年) 秋季第 64 回応用物理学会学術講演会, 講演予稿集 No. 1, p. 134, 福岡市, 2003 年 8 月 30 日-9 月 2 日.
- 3) 植村哲也, 本間怜, 丸亀孝生, 山本眞史:「強磁性トンネル接合/トンネルダイオード回路の提案と実験」, 2003 年 (平成 15 年) 秋季第 64 回応用物理学会学術講演会, 講演予稿集 No. 3, p. 1335, 2003 年 8 月 30 日-9 月 2 日.

<2002>

- 1) 高木康宏, 山本眞史, 植村哲也, 内田健一郎:「3 重障壁構造を有する強磁性トンネル磁気抵抗デバイスの提案と解析」, 2002 年 (平成 14 年) 秋季第 63 回応用物理学会学術講演会, 講演予稿集 No. 1, p. 424, 新潟市, 2002 年 9 月 24 日-27 日.
- 2) 丸亀孝生, 植村哲也, 山本眞史:「強磁性体を用い 3 重障壁共鳴トンネルスピフィルター解析」, 2002 年 (平成 14 年) 秋季第 63 回応用物理学会学術講演会, 講演予稿集 No. 1, p. 425, 新潟市, 2002 年 9 月 24 日-27 日.
- 3) 関川亮, 丸亀孝生, 山本眞史, 植村哲也:「Co 系強磁性トンネル接合デバイスの実行トンネル障壁幅」, 第 38 回応用物理学会北海道支部学術講演会, 講演予稿集 p. 37, 釧路市, 2002 年 10 月 24 日-25 日.
- 4) 高木進也, 関川亮, 本間怜, 山本眞史, 植村哲也:「Co 系強磁性トンネル接合デバイスの実行トンネル障壁幅」, 第 38 回応用物理学会北海道支部学術講演会, 講演予稿集 p. 38, 釧路市, 2002 年 10 月 24 日-25 日.
- 5) 岡田純一, 植村哲也, 山本眞史:「スパッタ堆積  $\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_x$  薄膜特性の基板依存性」, 第 38 回応用物理学会北海道支部学術講演会, 講演予稿集 p. 39, 釧路市, 2002 年 10 月 24 日-25 日.
- 6) 本間怜, 植村哲也, 山本眞史:「共鳴トンネルダイオード/強磁性トンネル接合の直列接続デバイスの提案」, 第 38 回応用物理学会北海道支部学術講演会, 講演予稿集 p. 40, 釧路市, 2002 年 10 月 24 日-25 日.
- 7) 丸亀孝生, 植村哲也, 山本眞史:「GaMnAs 系 3 重障壁共鳴トンネルスピフィルター特性解析」, 第 38 回応用物理学会北海道支部学術講演会, 講演予稿集 p. 41, 釧路市, 2002 年 10 月 24 日-25 日.
- 8) 高木康宏, 山本眞史, 植村哲也:「保磁力差を有する 3 重障壁構造トンネル磁気抵抗デバイスの解析」, 第 38 回応用物理学会北海道支部学術講演会, 講演予稿集 p. 42, 釧路市, 2002 年 10 月 24 日-25 日.