[21040]

フレキシブル基板上に作製した化合物太陽電池の耐放射線特性解明 Impacts of electron and proton irradiation properties for solar cells using flexible substrate

学術論文 (査読あり)

[1] Nanami Urata, Ayaka Kanai, and Mutsumi Sugiyama: **“Influence of Sb inclusion on morphologies and carrier concentration properties of CTS thin films grown by sulfurization of Cu-Sn precursors,”** Japanese Journal of Applied Physics, **60**, 115503 (2021).

[2] Wafaa Magdy, Ayaka Kanai, Mohamed Abdel-Latif, Fawzy A Mahmoud, Essam El Shenawy, Hussam Hassan, Sherif Khairy and Mutsumi Sugiyama: **“Impact of Na and/or Sb on the CTS thin films and solar cell performance,”** Japanese Journal of Applied Physics, **60**, 105506 (2021).

[3] Ayaka Kanai, Mutsumi Sugiyama: **“Na induction effects for J–V properties of Cu₂SnS₃ (CTS) solar cells and fabrication of a CTS solar cell over-5.2% efficiency,”** Solar Energy Materials and Solar Cells, **231**, 111315 (2021).

学術論文 (査読なし)

[1] なし

博士論文

[1] なし

修士論文

[1] なし

卒業論文

[1] **“Cu₂SnS₃(CTS)太陽電池の宇宙利用を目指した陽子線耐性の検討”**, 東京理科大学 理工学部 電気電子情報工学科 卒業論文 (2022).

国際会議

[1] Ayaka Kanai and Mutsumi Sugiyama: **“Effects of defects and diffused sodium on photoluminescence properties of Cu₂SnS₃ thin films,”** The 2021 Spring Meeting of the European Materials Research Society (E-MRS), Symposium A: Thin film chalcogenide photovoltaic materials, A-PII-36, Online, May 25-29 (2021) (poster).

国内会議

[1] 金森 大輝, 金井 綾香, 杉山 睦: **“Cs 添加が Cu₂SnS₃ 太陽電池に与える影響,”** 2022 年 第 69 回応用物理学会春季学術講演会 於 青山学院大学 24p-P03-3, 2022-3-22~26.

[2] 金井 綾香, 杉山 睦: **“Ge/(Ge+Sn)比が CTGS 薄膜の表面粗さに与える影響,”** 2022 年 第 69 回応用物理学会春季学術講演会 於 青山学院大学 24p-P03-2, 2022-3-22~26.

[3] 立野 智也, 屋代 貴彦, Ishwor Khatri, 杉山 睦: **“宇宙環境下における Cu(In,Ga)Se₂ 太陽電池と熱電素子のハイブリッドデバイス実現に向けた検討,”** 令和 3 年 応用物理学会多元系化合物・太陽電池研究会 年末講演会 リモート開催 V-09, 2021-12-4.

[4] 金井 綾香, 杉山 睦: **“Na を添加した CTS 薄膜太陽電池の高効率化,”** 日本太陽光発電学会 第 18 回「次世代の太陽光発電システム」シンポジウム, 於オンライン D-10, 2021-10-14~15.

[5] 金井 綾香, 杉山 睦: **“Ge/(Sn+Ge)組成比が CTGS 薄膜太陽電池の電気特性に与える影響,”** 2021 年 第 82 回応用物理学会秋季学術講演会 於名城大学 11p-N204-7, 2021-9-10~13.

[6] 植田 かな, 金井 綾香, 浦田 奈波, 杉山 睦: **“Cu₂SnS₃ 薄膜における Sb 添加による光学特性への影響,”** 2021 年 第 82 回応用物理学会秋季学術講演会 於名城大学 11p-N204-6, 2021-9-10~13.

[7] 浦田 奈波, 金井 綾香, 杉山 睦: **“Sb 添加による Cu₂SnS₃ 粒径増大のメカニズム検討,”** 2021 年 第 82 回応用物理学会秋季学術講演会 於名城大学 11p-N204-5, 2021-9-10~13.

[8] 金森 大輝, 金井 綾香, 杉山 睦: **“Cu₂SnS₃ 薄膜における Cs 添加が与える影響,”** 2021 年 第 82 回応用物理学会秋季学術講演会 於名城大学 11p-N204-4, 2021-9-10~13.

[21040]

招待講演等

[1] Mutsumi Sugiyama, Ayaka Kanai, Naruhide Kato: “**Current status of earth abundant materials for next-generation solar cells**”, 2021 Materials Research Society - Taiwan International Conference (2021 MRSTIC), B1. Solar Cells (Organic Solar Cells, Inorganic Solar Cells, Perovskite Solar Cells), Taipei, Taiwan, B1-0326, Online, November 13-17 (2021) (invited-oral).

[2] 杉山 睦: “スペースシステム創造研究センター紹介と壊れない太陽電池の開発”, 公益社団法人日本化学会 2021 年 第 11 回 CSJ 化学フェスタ 2021 企画シンポジウム F2 「次は宇宙（そら）だ！～宇宙も化学も可能性は無限大～」, 於オンライン F2-04, 2021-10-19～21.(招待講演)

解説・記事等

[1] なし

新聞発表等

[1] なし

特許等

[1] なし