

業績書（教育職員免許法施行規則第 22 条の 6 号関係）

氏 名	星 朗	学 位	博士（工学）
担当授業科目	エネルギー工学，冷凍空調工学		

1 経歴，学会及び社会における活動等

<経歴>

高砂熱学工業株式会社	1987年4月～1990年3月
一関工業高等専門学校機械工学科 助手	1990年4月～1996年3月
東北大学工学部機械工学第二学科文部省内地研究員	1991年5月～1992年2月
東北大学工学部機械航空工学科 助手	1996年4月～1997年3月
東北大学大学院工学研究科航空宇宙工学専攻 助手	1997年4月～2002年3月
一関工業高等専門学校機械工学科 助教授	2002年4月～2007年3月
豪州シドニー大学客員研究員	2003年5月～2004年2月
一関工業高等専門学校機械工学科 教授	2007年4月～2013年3月
東北学院大学 非常勤講師（兼任）	2007年4月～2013年3月
東北学院大学工学部機械知能工学科 教授	2013年4月～現在
日本大学工学部 非常勤講師（兼任）	2018年4月～現在

<学会及び社会における活動等>

自動車技術会東北支部学生自動車研究会参与	2005年4月～現在
日本伝熱学会キッズ・エネルギーシンポジウム 2010 実行委員会副委員長	2009年10月～2010年11月
日本機械学会技術と社会部門「機械遺産委員会」委員	2009年2月～2018年1月
日本機械学会技術と社会部門運営委員	2010年4月～2014年3月
日本伝熱学会東北支部監事	2010年4月～2012年3月
日本伝熱学会 企画部会委員	2009年5月～2011年5月
岩手県クリーンエネルギー自給力向上プラン作成検討委員会委員	2010年5月～2011年3月
釜石市クリーンエネルギー資源活用検討協議会会長	2010年7月～2011年3月
一関市地域省エネルギービジョン策定委員会委員長	2010年7月～2011年2月
日本機械学会技術と社会部門副部門長	2011年4月～2012年3月
釜石市「緑の分権改革」推進協議会会長	2011年9月～2012年3月
日本機械学会「長期的視点からの提言を作成する活動」委員会委員	
WG1：将来のエネルギー源・エネルギー利用に関する定量的検討評価と提言	2011年4月～2012年3月
日本機械学会技術と社会部門 部門長	2012年4月～ 2013年3月
岩手県再生可能エネルギー設備導入等推進基金事業外部有識者評価委員会委員	2012年4月～2016年4月

日本伝熱学会東北支部監事	2012年4月～2013年3月
文部科学省科学技術政策研究所科学技術動向研究センター	
科学技術専門家ネットワーク専門調査員	
	2012年9月～2013年3月
釜石市地域エネルギー活用協議会 技術アドバイザー	2012年8月～2013年2月
日本伝熱学会第50回日本伝熱シンポジウム実行委員会	2012年6月～2013年5月
一関市民パワー発電所事業化検討地域協議会外部技術顧問	
	2013年9月～2014年1月
日本機械学会技術と社会部門表彰委員会委員長	2013年4月～2014年3月
日本機械学会(第91期, 第92期)代表会員	2013年4月～2015年3月
日本機械学会東北支部(第49期, 第50期)商議員	2013年4月～2015年3月
日本伝熱学会東北支部幹事	2013年4月～2015年3月
自動車技術会東北支部学生自動車研究会幹事	2015年4月～現在
日本伝熱学会理事	2016年4月～2018年3月
日本伝熱学会東北支部副支部長	2016年4月～2018年3月
自動車技術会代議員	2016年4月～2017年3月
宮城県工業高等学校 学校評議員	2016年6月～現在
日本冷凍空調学会 2018年度年次大会実行委員会委員	2017年12月～現在
日本伝熱学会東北支部監事	2018年4月～現在
日本機械学会「機械遺産委員会」委員	2018年2月～現在

2 著 書

著 書 名	単著・共著の別	発 行 所 名	刊行年月日	備 考
一般社団法人 日本太陽エネルギー学会編 太陽エネルギーがわかる本	共著	オーム社	2012.7.15	Chapter3

3 学術論文等

学 術 論 文 等 の 名 称	単独・共同の別	発 表 雑 誌 等 名	発行年月日	備 考
1. 失敗学を基礎にした産学連携による問題解決型教育の試み	共著	工学教育, vol.57, No.4 (2009), pp.76-81.	2010.	
2. Heat and Electricity Combined Utilization System by the Practical Stirling Engine using Woody Biomass Energies	共著	Journal of Environment and Engineering, JSME, Vol.5 (2010), No.1, pp.122-133.	2010.	
3. 地中熱利用冷暖房システム採熱部の数値解析	共著	日本太陽エネルギー学会誌, Vol.36, No.3 (2010), pp.73-79.	2010.5.	
4. 木質バイオマス燃料コージェネレーションシステムにおける排煙からの排熱回収・発電に関する研究	共著	日本機械学会論文集 (B編), Vol.77, No.774(2011), pp.334-343.	2010.9.	

5. Study on waste heat recovery from exhaust smoke in cogeneration system using woody biomass fuels	共著	Heat Transfer—Asian Research(2012), Article first published online : 27 DEC 2011, DOI: 10.1002/htj.20390	2011.	
6. Experiment on pumpless Rankine-type cycle with scroll expander	共著	Energy, Vol.49 (2013), Issue 1, pp.137-145.	2013.	
7. 機械工学科の入学生を対象とする新しい工学導入教育への挑戦	共著	論文集「高専教育」, 第39号 (2013), CD-ROM.	2013.	
8. Transition of my challenge about a Practical Stirling Cycle Engine	単著	BHUTAN JOURNAL of RESEARCH & DEVELOPMENT Special Edition, Vol.4, No.1 (2015), pp.99-106.	2015.	

4 学会発表等

発表課題の名称	単独・共同の別	発表学会等の名称	発表年月日	備考
<国際会議Proceedings>				
1. Heat and Electricity Combined Utilization System by the Practical Stirling Engine using Woody Biomass Energies	共著	Journal of Environment and Engineering, PROGRAM & ABSTRACTS of International Workshop on Environment & Engineering (2010), pp.89	2010.	
2. The Education of Environmental Engineering by Practical Stirling Engine using Woody Biomass	共著	Proceedings of the 5th International Conference on Business and Technology Transfer (ICBTT2010) (2010), pp.11-16	2010.	
3. A Practical Subject for Freshmen in the Department of Mechanical Engineering of Ichinoseki National College of Technology	共著	Proceedings of the 5th International Conference on Business and Technology Transfer (ICBTT2010) (2010), pp.17-22	2010.	
4. The History of Mechanical Engineering Heritage Designated by the Japan Society of Mechanical Engineers – Summary of 2007 to 2010	共著	Proceedings of the 5th International Conference on Business and Technology Transfer (ICBTT2010) (2010), pp.49-65	2010.	
5. EXPERIMENT OF PUMPLESS ORGANIC RANKINE-TYPE CYCLE FOR LOW-TEMPERATURE WASTE HEAT RECOVERY	共著	PROGRAM & ABSTRACTS of 1st International Seminar on ORC Power Systems (2011), pp.62	2011.	

6. Support of Reconstruction for Disaster Area using Stirling Cycle Machine	共著	Proceedings of the 6th International Conference on Business and Technology Transfer (ICBTT2012) (2012), pp.64-69.	2012.	
7. Passage of Mechanical Engineering Heritage designated by the Japan Society of Mechanical Engineers - Progress in 2011 and 2012, Contribution to the Society, Subjects to Future -	共著	Proceedings of the 6th International Conference on Business and Technology Transfer (ICBTT2012) (2012), pp.1-15.	2012.	
8. Energy and environment education based on the new ☆ energy contest	共著	Proceedings of the 7th International Conference on Business and Technology Transfer (ICBTT2014) (2014), pp.72-77.	2014.	
9. Transition of my challenge about a Practical Stirling Cycle Engine	单著	Proceedings of the 1st International Conference on Engineering, Science, Technology, Education and History (ICESTEH 2014 Bhutan) (2014), pp.60-66.	2014.	
1 0. DEVELOPMENT OF THE COMPACT WASTE HEAT RECOVERY SYSTEM USING BOTH ORC AND LHTS	共著	Proceedings of the 4th International Forum on Heat Transfer (IFHT2016) (2016), USB memory No.2022.	2016.	
1 1. Effective Use of the Waste Heat from a Rocket Stove	共著	Proceedings of the 2018 International Conference on Business and Technology Transfer / Technology and Society (ICBTT/TS 2018) (2018) CD-ROM.	2018.	
1 2. Design and Manufacture of Stirling Engine Car for Teaching Material	共著	Proceedings of the 2018 International Conference on Business and Technology Transfer / Technology and Society (ICBTT/TS 2018) (2018) CD-ROM.	2018.	

<国内口頭発表>				
1. 排煙からの排熱回収・発電に関する実験的研究	共著	第47回日本伝熱シンポジウム講演論文集、Vol. I (2010)、pp.49-50.	2010.	
2. フリーピストン型スターリングエンジンを用いた排熱回収・発電に関する研究	共著	第20回環境工学総合シンポジウム2010講演論文集、(2010) pp.269-272.	2010.	
3. エンジン排熱を有効利用するための潜熱蓄熱材の検討	共著	日本機械学会学生会第41回卒業研究発表講演会講演論文集、(2011) pp.114-115.	2011.	
4. 小型フリーピストン型スターリングエンジンによる低温排熱利用に関する実験的研究	共著	第48回日本伝熱シンポジウム講演論文集、Vol. II+III (2011)、pp.633-634.	2011.	
5. 被災地の小学校で実施する“ものづくり教室”	共著	日本機械学会 技術と社会部門講演会講演論文集、(2011) pp.5-6.	2011.	
6. 工作機械の進展とともに見るきさげの歴史	共著	日本機械学会 技術と社会部門講演会講演論文集、(2011) pp.25-26.	2011.	
7. 日本機械学会による「機械遺産」の認定	共著	日本機械学会 技術と社会部門講演会講演論文集、(2011) pp.23-24.	2011.	
8. 被災地におけるスターリングサイクル機器の利用	共著	第14回スターリングサイクルシンポジウム講演論文集、(2011)、pp.99-100.	2011.	
9. 薪ストーブ熱源フリーピストン型スターリングエンジン発電システムの検討	共著	日本機械学会学生会第42回卒業研究発表講演会講演論文集、(2012) pp.160-161.	2012.	
10. 電力供給を可能とする薪ストーブの提案	共著	第49回日本伝熱シンポジウム講演論文集、Vol. I+II (2012)、pp.137-138.	2012.	
11. 潜熱蓄熱複合型小型オーガニックランキンサイクルシステムの数値解析	共著	第49回日本伝熱シンポジウム講演論文集、Vol. I+II (2012)、pp.133-134.	2012.	
12. 震災復興に向けたグリーンエネルギー利用 一岩手県釜石市の取り組みー	共著	日本機械学会2012年度年次大会、CD-ROM S201011(2012).	2012.	
13. ロボットによるきさげ作業の実現	共著	日本機械学会2012年度年次大会、CD-ROM S201014(2012).	2012.	
14. 薪ストーブ熱源を利用する小型フリーピストン型スターリングエンジンの基本性能試験	共著	日本機械学会熱工学コンファレンス2012講演論文集 (2012)、pp.413-414.	2012.	

15. 熱源変動に対する潜熱蓄熱融合型ORCシステムの応答解析	共著	日本機械学会熱工学コンファレンス2012講演論文集(2012)、pp.427-428.	2012.	
16. 災害時の避難コミュニティに求められるエネルギー	共著	日本機械学会 技術と社会部門講演会講演論文集、(2012) pp.27-28.	2012.	
17. フリーピストン型スターリングエンジンの運転性能試験	共著	日本機械学会学生会第43回卒業研究発表講演会講演論文集、(2013) pp.75-76.	2013.	
18. 実用フリーピストン型スターリングエンジンを用いた家庭向け熱電併給システム	共著	第50回日本伝熱シンポジウム講演論文集、Vol. I (2013)、pp.52-53.	2013.	
19. 潜熱蓄熱複合型小型ORCシステムによる薪ストーブ煙突からの熱回収・発電の数値解析	共著	第50回日本伝熱シンポジウム講演論文集、Vol. I (2013)、pp.54-55.	2013.	
20. 温度差利用発電の実用可能性	共著	日本機械学会2013年度年次大会、CD-ROM S201047(2013).	2013.	
21. 潜熱蓄熱融合小型ORCシステムによる熱回収・発電の数値シミュレーション	共著	日本機械学会熱工学コンファレンス2013講演論文集(2013)、pp.313-314.	2013.	
22. スターリングクーラー/熱電変換モジュール複合システムによる冷却温度制御	共著	日本機械学会熱工学コンファレンス2013講演論文集(2013)、pp.315-316.	2013.	
23. スターリングエンジンを用いた工学教育を振り返って	単著	日本機械学会 技術と社会部門講演会講演論文集、(2013) pp.31-32.	2013.	
24. 太陽熱の蓄熱/放射冷却の蓄冷に関する技術	単著	日本機械学会2014年度年次大会、CD-ROM S201-10 (2014).	2014.	
25. 新☆エネルギーコンテストを通して学ぶエネルギー工学教育	単著	日本機械学会 技術と社会部門講演会講演論文集(2014)、pp.1-2.	2014.	
26. 小・中学校の先生および生徒を対象としたエネルギー講座	単著	日本機械学会2015年度年次大会、CD-ROM S202-03 (2015).	2015.	
27. 工学系学生のための読解・作文技法の教育	単著	日本機械学会 技術と社会部門講演会講演論文集(2015)、pp.1-2.	2015.	
28. 排熱回収/潜熱蓄熱複合ユニット開発に関する研究	共著	平成27年度 日本太陽エネルギー学会・日本風力エネルギー学会合同研究発表会講演論文集(2015)、pp.203-204.	2015.	

29. 模型スターリングエンジンの設計と製作	共著	日本機械学会東北学生会 第45回学生員卒業研究発表 講演会講演論文集 (2015)	2015.
30. スターリングエンジンを用いる工学教育の新展開	単著	日本機械学会2016年度年次 大会、CD-ROM S202-01 (2016).	2016
31. 自然エネルギー利用ヒーリングマシンの製作	単著	日本機械学会 技術と社会 部門講演会講演論文集 (2016)、pp.35-36.	2016
32. 排熱回収/潜熱蓄熱複合ユニットの性能試験	共著	平成28年度 日本太陽エネ ルギー学会・日本風力エネ ルギー学会合同研究発表会講 演論文集 (2016)、 pp.211-212.	2016
33. 京都が生んだ科学技術の粋 — 島津ダイアナ号 —	共著	日本技術史教育学会2016年 度 全国大会 研究発表講 演論文集 (2016)、pp.34-36.	2016
34. 小形風車の活用に関する研究	共著	日本機械学会東北学生会 第46回学生員卒業研究発表 講演会講演論文集 (2017)、 pp.174-175.	2017
35. 潜熱エネルギー貯蔵技術に関する研究	共著	日本機械学会東北学生会 第46回学生員卒業研究発表 講演会講演論文集 (2017)、 pp.176-177.	2017
36. ロケットストーブにおける排熱の有効利用	共著	日本機械学会東北学生会 第46回学生員卒業研究発表 講演会講演論文集 (2017)、 pp.178-179.	2017
37. スターリングエンジン・カーの設計と製作	共著	日本機械学会東北学生会 第46回学生員卒業研究発表 講演会講演論文集 (2017)、 pp.282-283.	2017
38. フルイダイン熱機関に関する研究	共著	日本機械学会東北学生会 第46回学生員卒業研究発表 講演会講演論文集 (2017)、 pp.284-285.	2017
39. 教育教材としてのスターリングエンジン・カー	共著	日本機械学会2017年度年次 大会、CD-ROM S202-02 (2017).	2017
40. 災害時向けロケットストーブの排熱利用発電の開発	共著	日本機械学会2017年度年次 大会、CD-ROM S202-03 (2017).	2017

4 1. フルイデザイン熱機関教材の試作と実用化への試み	共著	日本機械学会 技術と社会部門講演会USB講演論文集、(2017).	2017	
4 2. 未利用低温排熱回収/潜熱蓄熱複合ユニットの開発	共著	平成29年度 日本太陽エネルギー学会・日本風力エネルギー学会合同研究発表会講演論文集(2017)、pp.363-364.	2017	
4 3. 伊達地方の養蚕業における「蚕当計」の意義	単著	日本技術史教育学会2017年度 全国大会 研究発表講演論文集(2017)、pp.35-37.	2017	
4 4. 潜熱の発見と未来に向けた有効活用	共著	日本機械学会2018年度年次大会、CD-ROM S2020003(2018).	2018	
4 5. 自然エネルギーを積極的に利用する新しい食文化	共著	日本機械学会 技術と社会部門講演会USB講演論文集、(2018).	2018.	

以 上