

茨城大学重点研究

「革新的新構造材料の展開」

茨城大学工学部附属 材料加工科学教育研究センター

2019年度

報告書

材料加工科学教育研究センター 平成 31 年度活動計画・実施結果調査

1. 研究開発・資金獲得計画

○実施計画(年度当初に、個人の活動以外の、センターとして実施する技術・研究開発に関する活動計画について、計画名・実施概要・実施予定時期・実施体制を記載してください。)

1. 計画名: 燃料電池自動車の国際基準調和・国際標準化に関する研究開発
 - (1)実施概要: 一般財団法人日本自動車研究所(JARI)が行う首記研究開発に有識者として関わる
 - (2)実施予定時期: 2019 年 4 月～2020 年 3 月
 - (3)実施体制(注:外部の人も含む)
 - ・ 責任者: 伊藤吾朗
 - ・ メンバ: 倉本繁、車田亮、小林純也
 - (4)資金獲得計画: なし(JARI の再委託が認められる可能性あり)
 - (5)実施における課題: 特になし

2. 計画名: 革新的マグネシウム材の開発および信頼性評価
 - (1)実施概要: 権田金属工業株式会社等と首記の共同研究を行う
 - (2)実施予定時期: 2019 年 4 月～2020 年 3 月
 - (3)実施体制
 - ・ 責任者: 伊藤吾朗
 - ・ メンバ: 倉本繁、車田亮、小林純也、野田雅史(権田金属)、伊藤友美(権田金属)
 - (4)資金獲得計画: なし
 - (5)実施における課題: 特になし

3. 計画名: 加工誘起ナノクラスターによるアルミニウム合金の環境脆化の抑制
 - (1)実施概要: 科研費基盤研究(B)に採択された上記研究を行う
 - (2)実施予定時期: 2017 年 4 月～2020 年 3 月
 - (3)実施体制(注:外部の人も含む)
 - ・ 責任者: 倉本繁
 - ・ メンバ: 小林純也、伊藤吾朗
 - (4)資金獲得計画: 4,290 千円(今年度の額、間接経費 30%を含む)の科研費確定
 - (5)実施における課題: 特になし

4. 計画名: 中性子回折・鉄鋼組織形成シミュレーターによる組織解析法の革新
 - (1)実施概要: 科研費基盤研究(B)に採択された上記研究を行う
 - (2)実施予定時期: 2017 年 4 月～2020 年 3 月
 - (3)実施体制(注:外部の人も含む)
 - ・ 責任者: 佐藤成男
 - ・ メンバ: 小貫祐介、星川晃範、石垣徹(いずれも茨城大フロンティア応用原子科学研究センター)
 - (4)資金獲得計画: 2,470 千円(今年度の額、間接経費 30%を含む)の科研費確定
 - (5)実施における課題: 特になし

5. 計画名: 粒界析出組織制御によるアルミニウム合金の信頼性の向上
 - (1)実施概要: 科研費基盤研究(C)に採択された上記研究を行う
 - (2)実施予定時期: 平成 2017 年 4 月～2020 年 3 月
 - (3)実施体制(注:外部の人も含む)
 - ・ 責任者: 伊藤吾朗
 - ・ メンバ: 岩本知広、倉本繁、小林純也
 - (4)資金獲得計画: 1,170 千円(今年度の額、間接経費 30%を含む)の科研費内定済
 - (5)実施における課題: 特になし

6. 計画名: 超高強度アルミニウム合金中の溶質配置のナノスケール解析
 - (1)実施概要: 公益財団法人軽金属奨学会に統合的先端研究として採択された上記研究を行う
 - (2)実施予定時期: 2019 年 6 月～2021 年 5 月
 - (3)実施体制(注:外部の人も含む)

- ・ 責任者:倉本繁
 - ・ メンバ:伊藤吾朗、小林純也、大沼正人(北大)、小林郁夫(東工大)
- (4) 資金獲得計画: 総額 24,000 千円(内、2019 年度茨大分 7,000 千円)の奨学寄附金採択決定
(5) 実施における課題: 特になし

7. 計画名: その他の塑性加工に関連する研究における競争的資金の獲得

- (1) 実施概要: サポインなど産学連携に関連する競争的資金に積極的に応募する。また、企業との共同研究による資金、および大型の国家プロジェクトの受託研究・大型の科研費の獲得を目指す。
- (2) 実施予定時期: 2019 年 4 月～2020 年 3 月
- (3) 実施体制(注:外部の人も含む)
- ・ 責任者:西野創一郎
 - ・ メンバ:戦略的研究および教育研究センターメンバ全員、船津隆一、藤沼良夫
- (4) 資金獲得計画: 国家プロジェクト受託研究, 産学連携共同研究・奨学寄附金, 科研費など
(5) 実施における課題: 特になし

8. 計画名: 茨城大学戦略的研究「革新的新構造材料の展開」シンポジウム開催

- (1) 実施概要: 戦略的研究のプレゼンスを示すためにシンポジウムを 1 回開催する。
- (2) 実施予定時期: 2019 年度中
- (3) 実施体制(注:外部の人も含む)
- ・ 責任者:伊藤吾朗
 - ・ メンバ:戦略的研究および教育研究センターメンバ全員
- (4) 資金獲得計画: なし。
(5) 実施における課題: 特になし

9. 計画名: 軽量化技術研究室 2019 年度研究発表会

- (1) 実施概要: 首記研究発表会を 2 回開催(西野研主催、教育研究センター共催)する。
- (2) 実施予定時期: 平成 2019 年度中(8 月, 12 月)
- (3) 実施体制(注:外部の人も含む)
- ・ 責任者:西野創一郎
 - ・ メンバ:戦略的研究および教育研究センターメンバ全員
- (4) 資金獲得計画: なし。
(5) 実施における課題: 特になし

10. 計画名: 工学部研究室訪問交流会

- (1) 実施概要: 工学部研究室訪問交流会で、講演、研究室公開を行う。
- (2) 実施予定時期: 2019 年度中
- (3) 実施体制(注:外部の人も含む)
- ・ 責任者:伊藤吾朗
 - ・ メンバ:戦略的研究および教育研究センターメンバ全員
- (4) 資金獲得計画: なし。
(5) 実施における課題: 特になし

11. 計画名: ものづくり企業フォーラム技術商談会

- (1) 実施概要: めぶき FG 主催の首記商談会に出展し、塑性加工科学教育研究センターのプレゼンスをアピールする。
- (2) 実施予定時期: 未定
- (3) 実施体制(注:外部の人も含む)
- ・ 責任者:伊藤吾朗
 - ・ メンバ:西野創一郎、永野隆敏、小林純也、鈴木裕典(研究産学官連携機構)、園部浩(研究産学官連携機構)
- (4) 資金獲得計画: なし。
(5) 実施における課題: 特になし

○実施結果(中間報告時と年度末に、実施結果を記載してください。)

1. 計画名

- (1) 実施結果： 得られた成果、今後の課題など
- (2) 資金獲得の結果： 申請・採択状況
- (3) 特筆すべき事項： XXXX

2. 計画名

- (1) 実施結果： 得られた成果、今後の課題など
- (2) 資金獲得の結果： 申請・採択状況
- (3) 特筆すべき事項： XXXX

3. 計画名

その他(参考資料、報告書など)

個別の研究開発活動、外部資金獲得状況、業績リストは、「重点研究報告書」をもって代替する。

(注)このページに収まらない場合は、必要に応じてページを追加する。

2. 人材育成

○実施計画(年度当初に、個人の活動以外の、センターとして実施する人材育成に関わる活動計画について、計画名・実施概要・実施予定時期・実施体制を記載してください。)

1. 計画名:企業訪問による学生の実践的教育および企業における訪問授業

- (1)実施概要:企業の現場に学生を積極的に連れて行き、工場見学などとともに現場の技術者の生の声、現在抱えている問題などを共有することにより、学生の就職に対する意識を高め、同時に業種、職種に関する知識を教育する。また、企業に赴き、現場の特に若手技術者に対して出張講義を行う。大学における共同研究の成果や学術的思考をキャッチできる人材を企業側に作り出す。学科カリキュラムに課題解決型の体験型授業を取り入れる。
- (2)実施予定時期: 2019年4月～2020年3月
- (3)実施体制(注:外部の人も含む)
 - ・ 責任者:永野隆敏
 - ・ メンバ: 田代優、岩瀬謙二、船津隆一
- (4)資金獲得計画: 地域研究・地域連携プロジェクト、教育改善経費など申請予定
- (5)実施における課題: 特になし

2. 計画名:博士後期課程大学院生の積極的受け入れ

- (1)実施概要: 社会人、留学生、前期課程からの進学生を積極的に受け入れる。
- (2)実施予定時期: 2019年4月～2020年3月
- (3)実施体制(注:外部の人も含む)
 - ・ 責任者:伊藤吾朗
 - ・ メンバ:戦略的研究および教育研究センターメンバ全員
- (4)資金獲得計画: なし
- (5)実施における課題: 特になし

3. 計画名:大学院生の積極的な学外での発表

- (1)実施概要: 大学院生の対外発表・論文投稿を勧める。後期課程大学院生の対外発表・論文投稿への経済的支援。
- (2)実施予定時期: 2019年4月～2020年3月
- (3)実施体制(注:外部の人も含む)
 - ・ 責任者:伊藤吾朗
 - ・ メンバ:戦略的研究および教育研究センターメンバ全員
- (4)資金獲得計画: 国際学会発表援助等申請
- (5)実施における課題: 特になし

○実施結果(中間報告時と年度末に、実施結果を記載してください。)

1. 計画名

- (1)実施結果: 得られた成果、今後の課題など
- (2)資金獲得計画: 申請・採択状況
- (3)特筆すべき事項: XXXX

2. 計画名

- (1)実施結果: 得られた成果、今後の課題など
- (2)資金獲得計画: 申請・採択状況
- (3)特筆すべき事項: XXXX

3. 計画名

その他(参考資料、報告書など)

個別の報告書がある場合は、本欄に資料名を記載すると共に、それを添付して提出する。

(注)このページに収まらない場合は、必要に応じてページを追加する。