

熊本大学
国際先端科学技術研究機構
における組織評価
自己評価書

平成 30 年 9 月 28 日
29 国際先端科学技術研究機構

目次

I 熊本大学国際先端科学技術研究機構の現況及び特徴	2
II 研究の領域に関する自己評価書	6
1. 研究の目的と特徴	7
2. 優れた点及び改善を要する点	9
3. 観点ごとの分析及び判定	9
4. 質の向上度の分析及び判定	15
III 国際化の領域に関する自己評価書	16
1. 国際化の目的と特徴	17
2. 優れた点及び改善を要する点の抽出	18
3. 観点ごとの分析及び判定	18
4. 質の向上度の分析及び判定	39
IV 管理運営に関する自己評価書	40
1. 管理運営の目的と特徴	41
2. 優れた点及び改善を要する点の抽出	42
3. 観点ごとの分析及び判定	42
4. 質の向上度の分析及び判定	65

I 熊本大学国際先端科学技術研究機構の現況及び特徴

1 現況

- (1) 学部等名：熊本大学国際先端科学技術研究機構
International Research Organization for Advanced Science
and Technology (IROAST), Kumamoto University
- (2) 学生数及び教員数（平成 30 年 5 月 1 日現在）
：学生数 0 人、専任教員数（現員数）：5 人

2 特徴

平成 28 年度（平成 28 年 4 月）設置の『国際先端科学技術研究機構』は、本学の自然科学分野の研究組織を戦略的に統括し、国際先端研究の実施、国際共同研究の推進、国際共同研究ネットワークの構築による新たな研究拠点の拡充・整備、先導的若手人材の発掘育成を行い、世界一線級の特徴的な研究の伸長と新たな領域の先鋭化、更に、部局の枠を超えた融合研究の推進により、本学の自然科学分野の国際的な研究力の向上を図り、研究機能を強化することを特徴とする。

本研究機構設置により、自然科学分野における研究力強化はもとより、先導的な人事制度の導入により優秀な外国人若手研究人材の確保、併せて自然科学分野における国際通用性のある教員の増加を図るなど、本学の指向する大学改革、すなわち自然科学分野の機能強化と構造改革（ガバナンス改革）の加速化を図る。

※【補足】平成 25 年度の「研究大学強化促進事業」採択と同時に生命科学系、自然科学系、人文社会科学系の三つの国際共同研究拠点が設置された。「自然科学系国際共同研究拠点」においては、パルスパワー科学やマグネシウム合金に代表される材料科学に係る研究の周辺領域を本学自然科学分野の特徴的かつ卓越した重点研究領域とした。これらの国際共同研究拠点における研究活動等を背景として平成 27 年度の生命科学分野における「国際先端医学研究機構」の設置に続き、平成 28 年度（平成 28 年 4 月）に、自然科学分野の『国際先端科学技術研究機構』が設置された。なお、これらの国際共同研究拠点は、平成 29 年度末をもって発展的に解消され、「自然科学系国際共同研究拠点」所属の研究グループは、『国際先端科学技術研究機構』協力教員として、本研究機構での国際共同研究に参画するとともに、客員教授の受入教員として本機構における分野横断型の国際共同研究ネットワークの拡充・整備に貢献している。

【計画番号 23、27、61】

3 組織の目的

『国際先端科学技術研究機構』は、本学の自然科学分野の部局・分野の壁を取り払い、先端的研究及び国際共同研究の推進、研究拠点の形成・再構築、先導的若手人材の発掘・育成、革新的研究の伸長と新たな領域の先鋭化・融合化による機能強化のもと、自然科学分野における国際的な研究力の向上を目的としている。また、本研究機構では、本学の強み・特色である領域に近接する分野を含有し重点研究領域（第 1 フェーズ）として、以下に示す「先進ナノ物質科学」、「グリーンエネルギー」、「気水圏環境科学」、及び「先進グリーンバイオ」の四つの重点研究領域を掲げ、各領域において研究面での機能強化はもとより先導的な人事制度のもとでの構造改革を加速しており、体制整備が順調に進められている。【計画番号 23】

●先進ナノ物質科学領域

酸化グラフェンナノシート、水素製造触媒、超高圧・超重力など極限環境下での未踏新物質開発などの分野

●グリーンエネルギー領域

地熱資源、水資源など再生可能エネルギー資源の開発とその応用、バイオマス応用などの分野

●気水圏環境科学領域

気水圏環境を対象とする環境評価と気候変動の解明、地下水や浅海域の保護などの分野

●先進グリーンバイオ領域(融合研究領域)

医学、薬学及び農学との融合領域、例えばドラッグデリバリーシステムの開発や環境に優しい農薬開発、X線CTやITによる医用診断などの分野

併せて、優秀な若手研究人材の発掘・育成、研究力強化の加速化に向けて、ケンブリッジ大学(英)、カリフォルニア工科大学(米)、マサチューセッツ工科大学(米)、マンチェスター大学(英)、グラスゴー大学(英)、アーヘン工科大学(独)、CNRS及びボルドー大学(仏)、北京大学、ブルックヘブン国立研究所(米)、ハンガリー科学アカデミーなど世界トップクラスの大学・研究機関との連携を強化する。

研究機構長は学長の信任を受け、大学院先端科学研究部など関連する部局、研究所及び研究センターの長で構成する「研究機構運営委員会」の委員長として、研究組織全体を再編なども視野に入れ、戦略的に統括する。

本研究機構では、これらの目的を達成するために、以下の取組のもと、本学が世界をリードする新たな分野の創出と先導的国際研究拠点の形成を目指している。

1. **自然科学分野における研究力強化**：テニュアトラック制度を活用した研究人材の投入により、異分野融合型研究を推進し新分野創出に向け研究領域(第2フェーズ)の重点化を推進する。
2. **研究環境の国際標準化**：上述の海外大学・研究機関より世界一線級の研究者を混合給与制のもとで卓越教授として招へい、又は客員教授として招へいし、新分野における国際共同研究への参画、国際共同研究ネットワークの拡充・整備、国際アドバイザーボードメンバーとして研究機構の管理・運営面への参画を通して、世界に通用する若手研究者の発掘・育成・定着化を実現する。またオープンラボ、ジョイントラボの整備、研究設備等の共有化の推進、博士研究員(研究補助者)の配置等による円滑な研究活動支援を実現する。
3. **人事及び組織両面における構造改革**テニュアトラック制度を基本とする先導的年俸制人事制度のもと国際公募により優秀な若手研究者を発掘・育成、テニュア資格を獲得した研究者については大学院先端科学研究部等で採用し、定着化を図る。
4. **国際共同研究員制度による若手研究人材の強化**：「国際共同研究員制度」を設け、選抜により優秀な若手教員を3年間機構併任とし、うち1年間は世界トップレベルの大学での国際共同研究への参画を義務化する。
5. **世界レベルの頭脳循環の実現**：テニュアトラック制度及び国際共同研究員制度などの新たな人事制度、国際標準化された研究環境のもと優秀な若手研究人材の発掘・育成・定着化を加速化し若手を対象とした国際共同研究ネットワークの創出、世界レベルの頭脳循環を確実にする。

[参考] 本研究機構設置時点での本研究機構説明用ポンチ絵を以下に掲載



【参考】中期計画等との関連

国際先端科学技術研究機構に関連する事項

(第三期中期目標関係)

I 大学の教育研究等の質の向上に関する目標

2 研究に関する目標

(1) 研究水準及び研究の成果等に関する目標

1) 「生命科学」、「自然科学」、「人文社会科学」において、特色ある質の高い研究を展開し、国際共同研究を強化推進する。【目標6】

②自然科学では、国際先端研究拠点「パルスパワー科学の深化と応用」において、異分野融合型の新しい研究領域の創出などの成果をあげるとともに、世界をリードするマグネシウム合金等、自然科学領域の国際的な教育研究機能を活かすため、部局を横断する拠点形成研究を重点的に推進する。併せて、これらの拠点形成研究を通じて国際的な研究能力を有する人材を育成する。また、グローバルな共同研究ネットワークを拡充・発展させ、国内外の共同研究を先導する。さらに、自然科学系の部局の研究を横断的に統括するために、平成28年度に国際先端科学技術研究機構を設置し、本学の将来を担う新たな自然系研究領域における卓越した国際共同研究拠点を確立する。これらの研究拠点において、国際共同研究の成果である国際共著論文数に加え、論文数・相対被引用インパクト・TOP10%論文数が前期比1を上回るようにする。【計画番号23】

(2) 研究実施体制等に関する目標

1) 質の高い研究及び基盤的研究を推進するため、研究支援体制の整備及び充実を図るとともに人材を確保・育成する体制を整備・強化する。【目標7】

③生命科学、自然科学、人文社会科学の研究を統括するための3つの研究機構について、平成27年度に設置した国際先端医学研究機構を充実・発展させ、国内外からの優秀な研究者を配置し、国際的に優れた研究を推進する。さらに、平成28年度に自然科学において国際先端科学技術研究機構、第3期中期目標期間に人文社会科学において国際先端人文社会科学研究機構（仮称）を設置する。【計画番号27】

II 業務運営の改善及び効率化に関する目標

2 教育研究組織の見直しに関する目標

1) 学長のリーダーシップの下、これまで蓄積されてきた熊本大学の個性と強みを活かしつつ、研究、教育、社会貢献等の視点から不断に教育研究組織の見直しを行う。【目標22】

① 幅広い基礎研究から応用研究に至る本学の研究力向上のため、教員組織と教育組織の分離を進めるとともに、研究機構の創設、研究センター等の再編統合を行う。【計画番号61】

Ⅱ 研究の領域に関する自己評価書

1. 研究の目的と特徴

本研究機構は、本学の自然科学分野の研究組織を戦略的に統括し、国際先端研究の実施、国際共同研究の推進、自然科学系研究拠点の育成及び再構築、先導的若手人材の発掘育成を行い、世界一線級の特徴的な研究の伸長と新たな領域の先鋭化、更に、部局の枠を超えた融合研究を推進することで、本学の自然科学分野の国際的な研究力の向上を目的とする。併せて、本学の自然科学分野の機能強化と構造改革（ガバナンス改革）を加速的に推進する。すなわち、自然科学分野における研究力強化はもとより、先導的な人事制度の導入により優秀な若手研究人材の育成・確保、併せて自然科学分野における国際通用性のある教員の増加を図るなど、本学の指向する大学改革の加速化を図る。

研究力の向上を図る対象とする重点研究領域を掲定め、各領域において研究面での機能強化はもとより先導的な人事制度のもとで構造改革が進展中である。【計画番号 23】

本研究機構が定める4つの重点研究領域は以下の四つである。

●先進ナノ物質科学領域

酸化グラフェンナノシート、水素製造触媒、超高圧・超重力など極限環境下での未踏新物質開発などの分野

●グリーンエネルギー領域

地熱資源、水資源など再生可能エネルギー資源の開発とその応用、バイオマス応用などの分野

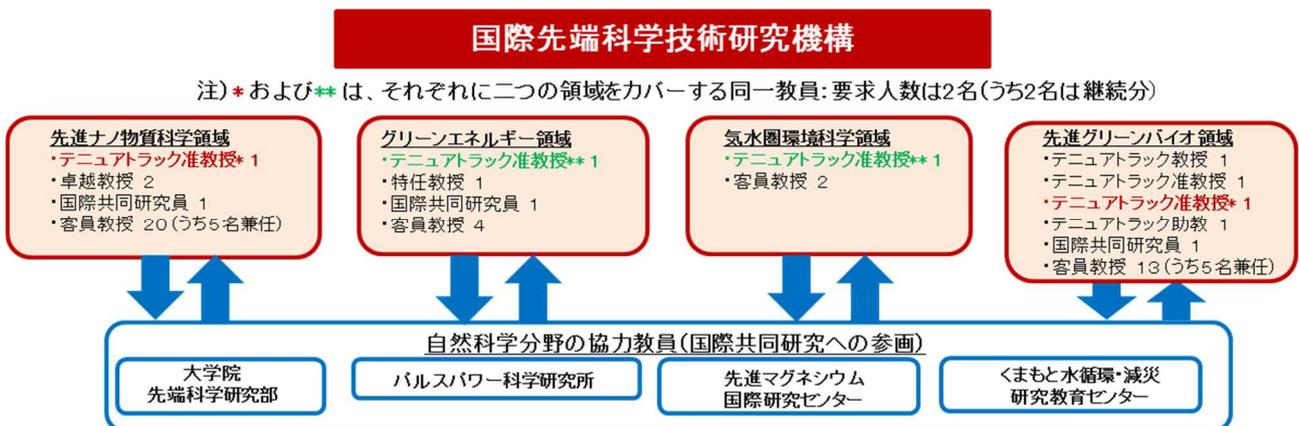
●気水圏環境科学領域

気水圏環境を対象とする環境評価と気候変動の解明、地下水や浅海域の保護などの分野

●先進グリーンバイオ領域（融合研究領域）

医学、薬学及び農学との融合領域、例えばドラッグデリバリーシステムの開発や環境に優しい農薬開発、X線CTやITによる医用診断などの分野

本研究機構では、以下に示す研究体制のもと本学が世界をリードする新たな分野の創出に向けて自然科学分野の国際的な研究力の向上を図り、併せて、先導的国際研究拠点の形成を目指している。



テニュアトラック助教：平成 28 年 6 月より 1 名雇用 (PI)
テニュアトラック准教授：平成 29 年 1 月より 2 名、同 7 月より 1 名 (PI)
テニュアトラック教授：平成 29 年 8 月より 1 名雇用 (PI)
卓越教授：平成 29 年 4 月より 2 名、混合給与制にて雇用 (PI)
特任教授：平成 28 年 4 月より 1 名雇用 (PI)
国際共同研究員：平成 29 年度 3 名選抜 (PI)
客員教授：平成 28 年度 18 名、平成 29 年度 27 名（平成 30 年 8 月現在 33 名）

図 研究体制

本研究機構における研究活動は図のテニュアトラック教員、卓越教授、特任教授、及び国際共同研究員をPIとして実施するものである。併せて、これらPI並びに研究機構関連部局等に所属する研究機構協力教員を受入教員とする本研究機構客員教授との国際共同研究が本研究機構において実施されており、異分野融合を念頭にPlant Biology、革新的生体材料開発、ナノ領域における機能性材料開発などの分野において国際共同研究ネットワークの構築が進展中である。

[想定する関係者とその期待]

想定される関係者としては、本研究機構所属の研究者はもとより海外大学・研究機関より短期雇用している卓越教授、本研究機構関連部局等より選抜した国際共同研究員、国際共同研究に従事する本学自然科学分野の本研究機構協力教員(特に客員教授受入教員)、大学院生等の学内関係者のほか、国際共同研究に参画するケンブリッジ大学(英)、カリフォルニア工科大学(米)、マサチューセッツ工科大学(米)、マンチェスター大学(英)、グラスゴー大学(英)、アーヘン工科大学(独)、フランス国立科学センター及びボルドー大学(仏)、ブルックヘブン国立研究所(米)など世界トップクラスの大学・研究機関に所属する客員教授が想定される。

1. 先端科学研究部等関連部局、研究所、研究センターからは、世界トップレベルの大学・研究機関等との連携のもとでの国際共同研究ネットワークの構築及び国際的頭脳循環を通して、新たな国際的研究拠点の形成が期待されている。
2. 本研究機構、並びに関連部局等の研究者からは、研究環境の国際化に向けた取組の充実が期待されている。特に、国際共同研究推進のための双方向での人的交流の充実が期待されている。
3. 本研究機構所属の卓越教授及び客員教授からは国際共同研究推進のための取組の更なる進展と国際共同研究ネットワークの拡充・整備が期待されている。
4. 大学院生等からは本研究機構で実施している国際共同研究への参画が期待されている。

以上、想定される関係者からは本研究機構の目的を遂行するために必要な研究費の獲得、並びに研究環境及び支援体制の整備が期待されている。

2. 優れた点及び改善を要する点

【優れた点】

これまで2年間の研究活動の状況及び成果より、本研究機構 PI を構成するテニュアトラック教員、卓越教授及び国際共同研究員の整備に合わせて、研究活動が着実に進展しており、本学が第三期中期計画において自然科学分野での目標値として定めた国際共著率、Top10%論文率、相対被引用度などの研究指標の目標値を大きく上回っている。

【改善を要する点】

研究活動及びその研究成果の公表に関しては順調に進展しているが、科学研究費補助金等の外部研究資金の獲得に関しては未だ低いレベルであり、その獲得増に向けて一段の努力が必要である。

3. 観点ごとの分析及び判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 研究活動の状況

(観点到に係る状況)

○本研究機構で実施している研究に係る多様な取組(先述の組織の目的の項参照のこと。)の成果としての学術論文の公表状況を資料 B-1-1-1 に示す。ただし、括弧内の数値は年度ではなく年(平成 28 年 1 月 1 日より 12 月 31 日、及び平成 29 年 1 月 1 日より 12 月 31 日までの期間)で数えた場合の論文数、及び基調講演等の数である。資料 B-1 に示されている研究成果はすべて本研究機構雇用後のものであり、本研究機構開設後の雇用期間を考えると研究成果の公表状況は極めて順調に推移している。

資料 B-1-1-1：学術論文、基調講演、学会賞の数

研究者の категория	平成 28 年度 (括弧内： H28. 1. 1～ H28. 12. 31)	平成 29 年度 (括弧内： H29. 1. 1～ H29. 12. 31)	基調講演 招待講演	学会賞
テニュアトラック教員	2 (2)	18 (10)	5	1
卓越教授	—	3 (2)	4	—
国際共同研究員	—	14 (4)	—	—
客員教授との共著	10 (11)	9 (10)	—	—
総数	12 (13)	44 (26)	9	1

出典：国際先端科学技術研究機構作成

○資料 B-1-1-2 に本研究機構所属テニュアトラック教員による外部研究資金獲得状況を示す。科研費に関しては研究機構所属前からの継続分についても掲載している。また、資料 B-1-1-3 に特任教授による外部研究資金の獲得状況を示す。外部研究資金の獲得状況、特に科学研究費補助金の獲得に関しては継続分を含めて 4 件となっており獲得増を目指すための取組みが必要である。(付記：平成 30 年度の科研費獲得状況は、新規 3 件、継続 3 件、計 6 件となっており科研費獲得に向けた取組みの成果が現れてきている。)

資料 B-1-1-2：テニユアトラック教員による外部研究資金の獲得状況

<p>科学研究費補助金（4件：*は雇用前からの継続分） * 基盤研究（C）：507万円（2016.4.1～2019.3.31） * 萌芽研究：650万円（2017.6.30～2019.3.31） * 基盤研究（C）：533万円（2013.4.1～2017.3.31） 研究活動スタート支援：234万円（2017.8.25～2019.3.31） <u>総計：1,924万円</u></p> <p>研究助成金（2件） * キャノン財団：1,300万円（2017.4～2019.3） * 住友財団：230万円（2016.11～2017.11） <u>総計：1,530万円</u></p> <p>企業寄附金（1件） <u>藤田産業：50万円</u> <u>総計：50万円</u></p>
--

出典：国際先端科学技術研究機構作成

資料 B-1-1-3：特任教授による外部研究資金獲得状況

<p>企業寄附金（5件） 三井金属資源開発株式会社：70万円（2016～2017） 西日本技術開発：200万円（2016～2017） 伯栄産業：50万円（2017） <u>総計：320万円</u></p>

出典：国際先端科学技術研究機構作成

○研究活動の更なる活性化を目指して、平成29年度より、研究活動表彰制度を制定し、過去1年間の研究実績を評価し、表彰の対象として選抜された研究者（テニユアトラック教員、卓越教授、博士研究員）に対して翌年度の研究費の追加配分を実施することとした。資料 B-1-1-4 に本表彰制度の要領、資料 B-1-1-5 に応募数及び採択数の一覧を示す。平成29年度末に6名の応募者の中から3名の研究者を選抜し、平成30年度の研究費の追加配分を実施した。

資料 B-1-1-4：研究活動表彰制度

<p style="text-align: center;">国際先端科学技術研究機構研究活動表彰要領</p> <p style="text-align: center;">平成29年9月25日 運営委員会承認</p> <p>1. 趣旨：国際先端科学技術研究機構に所属する教員及び特別研究員が本研究機構の設置理念に基づいて実施した1年間の研究活動の成果を総合的かつ客観的に評価し、独自に表彰するものです。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>設置理念</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 国際先端研究の実施 ② 国際共同研究の推進、自然科学系研究拠点の育成及び再構築、先導的若手人材の発掘・育成・確保 ③ 世界一線級の特徴的な研究の伸長と新たな領域の先鋭化 ④ 部局の枠を超えた融合研究を推進すること。 </div>
--

出典：研究活動表彰要領より一部抜粋

資料 B-1-1-5：平成 29 年度応募者及び採択者

研究者の категория	応募者数	採択者数
テニュアトラック教員	3	3
博士研究員	1	0
国際共同研究員	2	0

出典：国際先端科学技術研究機構作成

(水準)

期待される水準にある。

(判断理由)

重点 4 領域における研究が順調に進展するとともに、研究の成果として公表された学術論文の数は順調に増加している。

観点 大学の共同利用・共同研究拠点に認定された付置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

(観点に係る状況)

該当なし

分析項目 II 研究成果の状況

観点 研究の成果（大学の共同利用・共同研究拠点に認定された付置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。

(観点に係る状況)

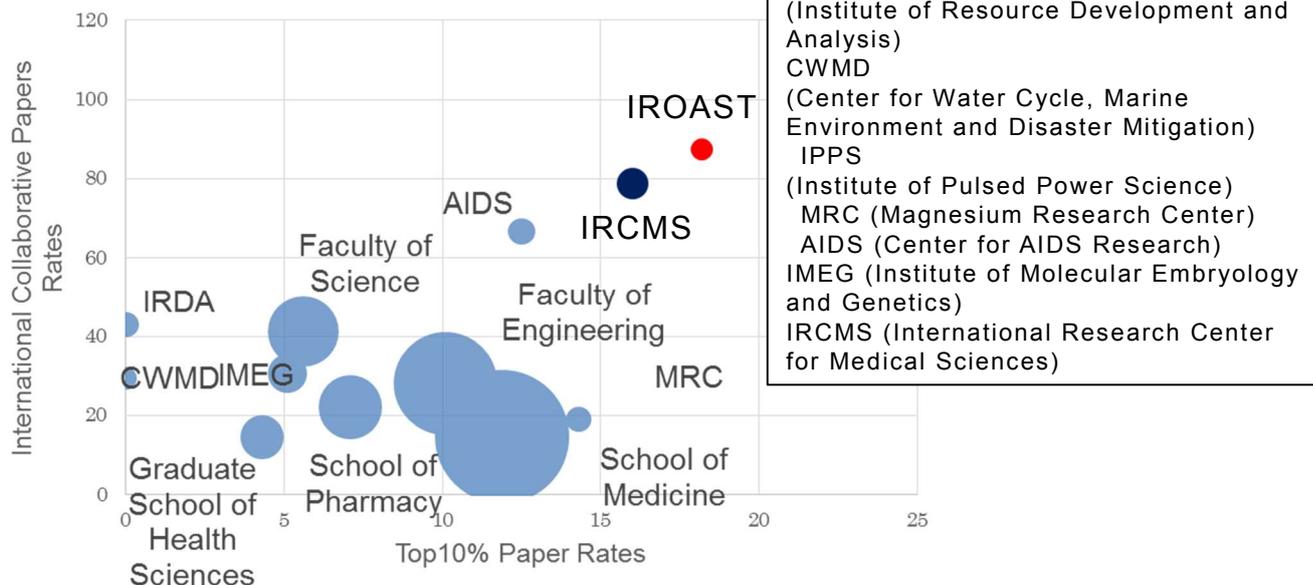
○資料 B-2-1 に資料 B-1-1-1 の括弧内の論文を対象とした分析結果を示す。ただし、分析には、Elsevier 社の SciVal を使用している。なお、対象期間は年度ではなく年となっていることに注意すること。また、資料 B-2-2 に本研究機構テニュアトラック教員及び卓越教授により平成 28 年から 29 年に出版された論文を対象とした分析結果を示す。客員教授と本研究機構所属以外の受入教員(本研究機構協力教員)との共著論文は対象となっていないことに注意すること。なお、円のサイズは論文数を表わしている。

資料 B-2-1：学術論文の質の分析（その 1）

評価指標	平成 28 年 (H28.1.1～ 12.31)	平成 29 年 (H29.1.1～ 12.31)	平成 32 年度末での 目標値
論文数	13/年	26/年	30/年
国際共著率	84.6%	88.5%	80%以上
Top10%論文率	0.0%	15.4%	20%
相対被引用度	0.85	1.33	1.1 以上

出典：経営企画本部情報分析室作成

資料 B-2-2 : 学術論文の質の分析 (その 2)



出典：経営企画本部情報分析室作成

これらの分析結果に示されているように Top10%論文率、国際共著率、相対被引用度は極めて高い値を維持しているといえる。特に、国際共著率は 80%を越える極めて高い値となっており、本研究機構が目標とする国際共同研究が順調に進展していることが分かる。また、Top10%論文率についても高い値となっており本研究機構における研究の質の高さを示している。相対被引用度に関しては、本研究機構開設初年度は 0.85 と国際標準以下となっていたが、2年目の平成 29 年には 1.33 と国際標準を大きく上回っている。

○資料 B-2-3 に本研究機構テニュアトラック教員(5名)及び卓越教授(2名)による本研究機構を代表する優れた研究論文を示す。1編を除いて、すべて国際共同研究の成果である。

資料 B-2-3 : 本研究機構を代表する優れた研究論文

No	Title	Authors	Journal Name	Year	IF
1	Dexamethasone-loaded polymeric nanoconstructs for monitoring and treating inflammatory bowel disease	Lee, A., De Mei, C., Ferreira, M., Marotta, R., Yoon, H.Y., Kim, K., Kwon, I.C., Decuzzi, P.	Theranostics	2017	8.766
2*	Evolution of the degradation mechanism of pure zinc stent in the one-year study of rabbit abdominal aorta model	Yang, H., Wang, C., Liu, C., Chen, H., Wu, Y., Han, J., Jia, Z., Lin, W., Zhang, D., Li, W., Yuan, W., Guo, H., Li, H., Yang, G., Kong, D., Zhu, D., Takashima, K., Ruan, L., Nie, J., Li, X., Zheng, Y.	Biomaterials	2017	8.402
3	Spherical polymeric nanoconstructs for combined chemotherapeutic and anti-inflammatory therapies	Lee, A., Di Mascolo, D., Francardi, M., Piccardi, F., Bandiera, T., Decuzzi, P.	Nanomedicine : Nanotechnology, Biology, and Medicine	2016	6.500

4	Ameliorating amyloid- β fibrils triggered inflammation via curcumin-loaded polymeric nanoconstructs	Ameruoso, A., Palomba, R., Palange, A.L., Cervadoro, A., Lee, A., Di Mascolo, D., Decuzzi, P.	Frontiers in Immunology	2017	6.429
5	CLE peptides and their signaling pathways in plant development	Yamaguchi, Y.L., Ishida, T., Sawa, S.	Journal of Experimental Botany	2016	5.830
6	Ethylene signaling modulates cortical microtubule reassembly in response to salt stress	Dou, L., He, K., Higaki, T., Mao, T.	Plant Physiology	2018	5.800
7	A Collection of Mutants for CLE-Peptide-Encoding Genes in Arabidopsis Generated by CRISPR/Cas9-Mediated Gene Targeting	Yamaguchi, Y.L., Ishida, T., Yoshimura, M., Imamura, Y., Shimaoka, C., Sawa, S.	Plant and Cell Physiology	2017	4.760
8	Root-knot and cyst nematodes activate procambium - associated genes in arabidopsis roots	Yamaguchi, Y.L., Suzuki, R., Cabrera, J., Nakagami, S., Sagara, T., Ejima, C., Sano, R., Aoki, Y., Olmo, R., Kurata, T., Obayashi, T., Demura, T., Ishida, T., Escobar, C., Sawa, S.	Frontiers in Plant Science	2017	4.291
9	Lanthanide-doped nanoparticles for diagnostic sensing	Lee, S.Y., Lin, M., Lee, A., Park, Y.I.	Nanomaterials	2017	3.553
10	Numerical Approach for Goaf-Side Entry Layout and Yield Pillar Design in Fractured Ground Conditions	Jiang, L., Zhang, P., Chen, L., Hao, Z., Sainoki, A., Mitri, H.S., Wang, Q.	Rock Mechanics and Rock Engineering	2017	2.905
11	Characterization of Aseismic Fault-Slip in a Deep Hard Rock Mine Through Numerical Modelling: Case Study	Sainoki, A., Mitri, H.S., Chinnasane, D.	Rock Mechanics and Rock Engineering	2017	2.905
12	Time-dependent tunnel deformations in homogeneous and heterogeneous weak rock formations	Sainoki, A., Tabata, S., Mitri, H.S., Fukuda, D., Kodama, J.-I.	Computers and Geotechnics	2017	2.358
13	Cluster formation and percolation in ethanol-water mixtures	Gereben, O., Pusztai, L.	Chemical Physics	2017	1.767
14	Influence of mining activities on the reactivation of a footwall fault	Sainoki, A., Mitri, H.S.	Arabian Journal of Geosciences	2017	0.955
15 *	Numerical investigation into pillar failure induced by time-dependent skin degradation	Sainoki, A., Mitri, H.S.	International Journal of Mining Science and Technology	2017	—

(* : Top10% 論文)

出典 : 経営企画本部情報分析室作成

○資料 B-2-3 に提示された論文を対象として、研究の水準を評価した結果を資料 B-2-4 に示す。本資料に示されるように、SS（卓越した水準）の評価となる研究が3件（テニュアトラック教員2、卓越教授1）、また S（優秀な水準）の評価となる研究が3件（テニュアトラック教員2、卓越教授1）となった。SS 及び S の判断基準としては、インパクトファクターに加えて基調講演の数、Top10%論文、学会賞受賞などを考慮している。

資料 B-2-4：研究業績の水準（表中の論文番号は資料 B-2-3 の番号）

番号	細目番号	細目名	学術面	研究テーマ	論文番号	IF	基調講演 招待講演	学術賞	根拠
1	5305	生体関連科学	SS	標的薬物の伝達および分子イメージングに供する多機能ポリマーナノ構造体の開発に関する研究	1 3 4 9	8.77 6.50 6.43 3.55	3	—	B
2	2301	生体医工学・生体材料学	SS	金属合金を用いた生体材料の開発に関する研究	2*	8.40	2	—	B
3	6802	形態・構造	SS	画像解析技術に基づく細胞骨格構造の定量評価法に関する研究	6	5.80	—	1	B
4	6801	植物分子・生理科学	S	植物幹細胞の多面的な機能に関する研究	5 7 8	5.83 4.76 4.29	—	—	D
5	6103	地球・資源システム工学	S	帯水層への流体注入によって発生する誘発地震に関する研究	10 11 12 15*	2.91 2.91 2.36 —	2	—	E
6	6704	生物物理学	S	水素結合液状混合物に関する研究	13	1.77	2	—	E

論文出典：経営企画本部情報分析室作成

（*：Top10%論文）

（水準）

期待される水準を上回る。

（判断理由）

公表論文の Top10%論文率、国際共著率、相対被引用度が極めて高い値を維持していること、また、掲載誌のインパクトファクター、基調講演や招待講演の数、学会賞の受賞などにより、卓越教授、テニュアトラック教員の研究水準は SS あるいは S と評価できる。

（付記：今回、SS 及び S の評価の対象とならなかったテニュアトラック教員1名についても平成30年4月に学術論文誌 Development (IF = 5.84) に論文が掲載されており次回の評価では S 以上の評価となる。）

4. 質の向上度の分析及び判定

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

(判定結果)

高い質を維持している。

(判定理由)

本研究機構設置後2年間の本研究機構所属のテニユアトラック教員並びに卓越教授により、その雇用後に公表された学術論文に関して、その量・質ともに高い水準を維持しており、本研究機構における研究活動の状況は極めて良好である。

また、本研究機構国際共同研究員、並びに本研究機構客員教授と本研究機構協力教員(研究大学強化促進事業で設置した自然科学系国際共同研究拠点所属の教員)による国際共同研究活動も順調に進展しており、国際共著論文の公表に大きく貢献している。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

(判定結果)

高い質を維持している。

(判定理由)

本研究機構開設後2年間を経過した時点で雇用後の期間が2年に満たないテニユアトラック教員がほとんどであること、また、混合給与制の下での卓越教授の雇用期間が80日間であったことなどを考慮するまでもなく、研究業績数はすでに十分な数を達成しており、Top10%論文率、国際共著率、相対被引用度はすでに期待される水準に達している。

テニユアトラック教員5名及び卓越教授2名を対象とした研究水準に関しても、SSと評価される研究が3件、Sと評価される研究が3件であり、本研究機構全体として極めて高い研究水準が維持されている。

Ⅲ 国際化の領域に関する自己評価書

1. 国際化の目的と特徴

第2期中期目標期間中に設定された「改革加速期間」（平成25年度から平成27年度まで）において、「ミッションの再定義」で明らかにされた各大学の強み・特色・社会的役割を踏まえた機能が強化された。第2期中期目標期間終了時には、「国立大学法人等の組織及び業務全般の見直しについて」（平成27年6月8日文科高第269号文部科学大臣通知）において、若手研究者の挑戦的な研究の推進、国際共同研究や海外ネットワーク形成の促進、国際競争力のある先端分野や学内外の組織を越えた学際的・分野融合的研究の推進などが求められた。

また、平成29年3月のネイチャー誌で、近年我が国の論文数の伸びは停滞し、国際的なシェア・順位は大幅に低下している状況にあり、また、国際共著の論文数や割合も少なく、日本の存在感の低下は顕著になっていることが指摘され、文部科学省では、「科学技術・学術分野における国際的な展開に関するタスクフォース」を設置し、「科学技術・学術分野の国際展開について」（平成29年7月31日）を取りまとめた。この中で、我が国における科学技術・学術分野の国際化についての基本的考え方として、1）研究の国際化、2）ファンディング機関や大学の教育研究環境の国際化、及び3）若手研究者の国際化を挙げている。

以上のように、国立大学改革の実施方針、国立大学の機能強化の方策を踏まえ、本学としては、本学の強みである生命科学及び自然科学の両領域において、部局の壁を越えた研究者人事を可能とする「国際先端研究機構」を設置することで、国内外の優れた人材を結集し、国際共同研究及び融合研究を推進する。また先端研究を組織的に展開できるリーダー人材の育成に取り組み、本学が世界と伍する諸研究を更に発展させ、世界をリードしていく新たな研究分野を創出し、その成果を世界に発信する目的の下で、平成27年4月の「国際先端医学研究機構」設置に続き、平成28年4月に本研究機構が設立された。本研究機構の特徴としては、世界のトップレベル研究者を招へいし、国際的な研究環境の下で、優秀な若手研究人材を登用・育成することによって、海外の研究組織及び研究者との人的レベルでの国際交流のもとで、国際共同ネットワークの拡充・整備はもとより、成果の頭脳循環を進める。具体的には以下のとおりである。

（1）国際的に卓越した先導的研究の強化・先鋭化：本研究機構の重点研究領域として、「先進ナノ物質科学」、「グリーンエネルギー」、「気水圏環境科学」、及び「先進グリーンバイオ」の四つの領域を定め、ケンブリッジ大学（英）、カリフォルニア工科大学（米）、マサチューセッツ工科大学（米）、マンチェスター大学（英）、グラスゴー大学（英）、アーヘン工科大学（独）、CNRS及びボルドー大学（仏）、北京大学、ブルックスヘブン国立研究所（米）、ハンガリー科学アカデミーなど世界トップレベルの大学・研究機関より世界一線級の研究者を卓越教授あるいは客員教授として招へいし、自然科学分野における先端的かつ先導的分野における国際共同研究の加速を推進する。さらに、優れた若手研究人材を発掘・育成するために、国際公募による世界トップレベルの若手研究者を雇用する。併せて、国際共同研究推進のためのオープンラボ、ジョイントラボを整備し、国際公募による博士研究員の配置等による円滑な研究活動支援を実現する。また研究指導面においても、機構内の完全英語公用語化やオープンラボでの大学院生の国際的共同研究への参画など、国際通用性の高い研究指導を提供する。また運営面においても、卓越教授や客員教授等で構成する国際アドバイザリーボードを設置し、国際的な視点からの提言を積極的に取り入れる。

（2）国際共同研究員制度による若手人材の強化：本研究機構に「国際共同研究員制度」を新設し、優秀な若手教員を選抜し、3年間研究機構併任とし、うち1年間は世界のトップレベルの大学での国際共同研究への参画を義務化する。このことにより、本学の国際的通用性のある教員増につなげる。

[想定する関係者とその期待]

1. 先端科学研究部の教員：テニュアトラック制の導入による新たな人事制度を身近に感じること、また本研究機構が実施する「国際共同研究員制度」を利用した海外トップレベルの大学訪問、またその大学との共同研究により、研究推進が大きく期待される。
2. 国際共同研究としての相手機関の研究者：本研究機構が運営する、卓越教授や客員教授制度により本研究機構の下での共同研究、また招へいして国際シンポジウムやセミナーを企画運営することで、国際化と持続的研究力アップに繋がる。
3. 学生等：先端科学技術研究を志向する外国に在籍する学生等を国際インターンシップ等で受け入れており、このことにより学生等の研究における刺激を増加する効果が認められる。

2. 優れた点及び改善を要する点の抽出

【優れた点】

国際先端科学技術研究機構の当初の目的である、1) 国際的な研究環境を持つ組織の構築、及び2) 国際的研究者の創出を掲げている。1) については、計画どおり国際公募によるテニュアトラック教員4名を雇用しており、招へい教授や客員教授と共に、国際シンポジウム及びセミナーの開催、国際共同研究の立ち上げ・推進について効果を上げている。2) については、若手人材の強化として「国際共同研究員制度」を新設、若手教員を海外大学・研究機関へ派遣する制度を確立した。

また教員における運営に関する打ち合わせは、すべて英語で実施しており、国際化に向けて意識を高めている。

【改善を要する点】

現在、卓越教授が2名、客員教授が27名である。卓越教授は、計画では4名となっており、今後更に世界一線級の研究者を招へいし、新たな国際共同研究への参画を実現する必要がある。また本研究機構の設置目的や取り組みを自然科学分野教員へ広く紹介し、世界トップレベル大学との共同研究を立ち上げ、共同研究者を客員教授（卓越教授候補）として招へいすることについても今後一層努力が必要である。

3. 観点ごとの分析及び判定

分析項目 I 目的に照らして、国際化に向けた活動が適切に行われ、成果を上げていること。

観点 国際化の目的に照らして、目的を達成するためにふさわしい計画や具体的方針が定められているか。また、これらの目的と計画が広く公表されているか。

(観点到係る状況)

本学として、本研究機構は自然科学分野の国際的な研究力の向上を図ることを目的として設置されていることは、大学のホームページ(資料 D-1-1-1)で明確に示している。

またその目的の下、本研究機構のホームページはすべて英語で運営されており、目的についても資料 D-1-1-2 に英語で示している。また本研究機構のホームページにおいて資料 D-1-1-3 に示す組織の下で国際的な活動を円滑にしている。加えて本研究機構の国際化に関する計画や具体的方針については毎年度発刊している英文年報アニュアルレポート(資料 D-1-1-4)にも掲載しており、広く公開している。

(中期計画番号：38、39、41)

(水準)

期待される水準にある。

(判断理由)

熊本大学としての位置づけ、また研究機構としての国際に関する目的は明確であり、研究をベースとした国際化の組織及び運営方法について確立している。ただし、今回が初めての評価となるため、継続的な活動が期待される。

資料：D-1-1-1：国際先端科学技術研究機構の目的や基本方針

国際先端科学技術研究機構

本研究機構は、本学の自然科学分野の国際的な研究力の向上を図ることを目的として平成28年4月に設置されました。本研究機構では、本学自然科学分野の研究組織を戦略的に統括し、国際先端研究の実施、国際共同研究の推進、自然科学系研究拠点の育成及び再構築、テニュアトラックを基本とする人事制度のもと先導的若手人材の発掘育成を行います。併せて、世界トップクラスの研究機関とも連携し、世界一線級の特徴的な研究の伸長と新たな領域の先鋭化、更に部局の枠を超えた融合研究を推進します。

また「国際共同研究員制度」を新設し、若手人材の強化を図るとともに、研究指導面においても機構内での英語公用語化、オープンラボ等での大学院生を含む若手研究者の国際共同研究への参画など、国際通用性の高い研究を推進します。

出典：熊本大学ホームページより抜粋

資料：D-1-1-2：国際先端科学技術研究機構の目的や基本方針

Overview

The aims of IROAST are the further promotion of international collaborations to establish international research networks in specific areas described below, recruitment and development of young excellent researchers, promotion of ongoing cutting-edge research projects, and initiation of innovative interdisciplinary research projects. To achieve these goals, we will create strong international networks of researchers, especially in the following four advanced areas of science and technology: Nano Material Science, Green Energy, Environmental Science and Advanced Green Bio.

出典：国際先端科学技術研究機構ホームページ（英語のみ）より抜粋

ABOUT IROAST

Organization

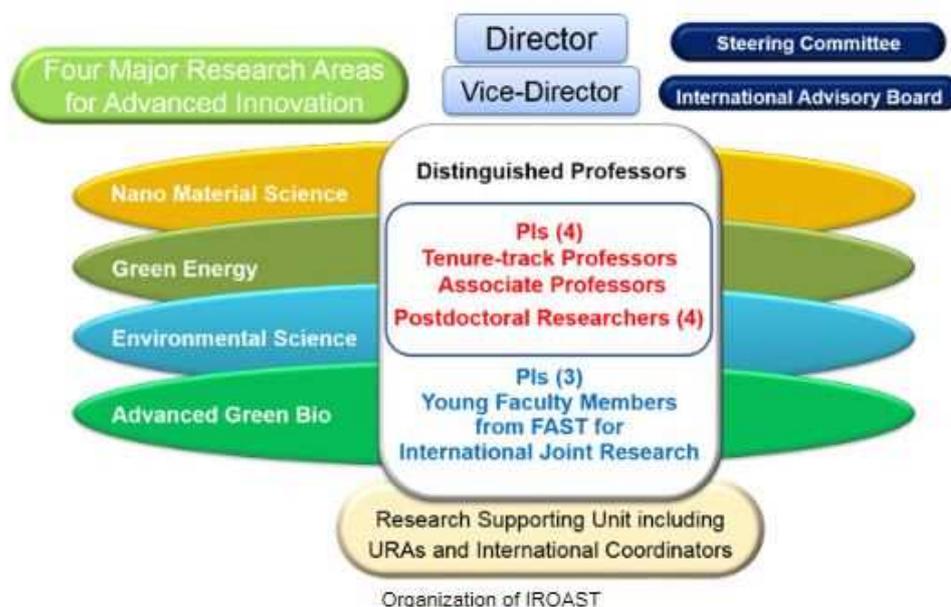
The figure below illustrates the basic configuration of IROAST and its four major research areas:

Nano Material Science covers a wide area including the development of organic functional materials such as graphene oxide nano-sheets, catalysts and metal materials. It also includes the development of innovative materials under extreme conditions.

Green Energy includes the development and utilization of renewable resources such as geo-thermal, water, and bio-mass.

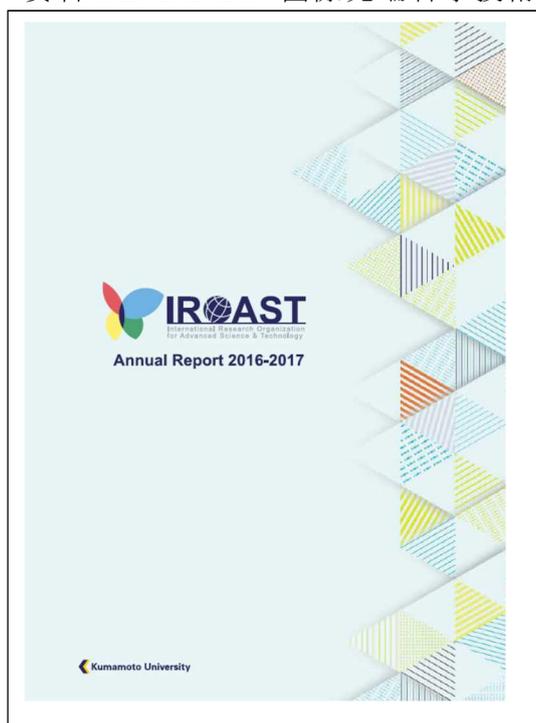
Environmental Science covers a wide area including the protection and evaluation of hydrospheric and atmospheric environments, analysis of climate change, and protection of underground water and shallow sea areas.

Advanced Green Bio covers a wide area for interdisciplinary life sciences relating to chemical biology, molecular biology, medicine, pharmacy, agriculture (such as the development of drug delivery systems), micro-CT applications, informatics applications, and so on.



出典：国際先端科学技術研究機構ホームページ（英語のみ）より抜粋

資料：D-1-1-4： 国際先端科学技術研究機構の目的を達成するための計画・具体的方針



出典：IROAST Annual Report 2016-2017（表紙）

観点 計画に基づいた活動が適切に実施されているか。

（観点に係る状況）

本研究機構では、国際的な研究ネットワークの構築を最終目標に設定しており、リーフレット（資料 D-1-2-1）に示すように、4つの研究領域（Nano Material Science, Green Energy, Environmental Science, Advanced Green Bio）を設定している。またこれらの研究領域を加速するために、卓越教授及び客員教授による国際的人材システムを構築し、卓越教授は2名（資料 D-1-2-2）雇用し、客員教授は27名（資料 D-1-2-3）に名称付与した。また国際的共同研究を促進する目的において客員教授を積極的に招へいするプログラムを構築し、資料 D-1-2-4 に示す募集要領により募集を行っている。

その結果として招へいした客員教授のリストを資料 D-1-2-5 に示している。また国際的な若手研究者を育成すべく国際共同研究員制度を立ち上げ、若手の教員の国際化を支援している。資料 D-1-2-6 はその公募要領であり、採択された若手教員のリストを資料 D-1-2-7 に示す。また国際的共同研究を推進する教員の海外出張の支援については、同様に資料 D-1-2-8 に示す実施要領の下、資料 D-1-2-9 に示す8名を採択している。資料 D-1-2-10 に、採択者が提出する報告書の一例を示す。加えて、本研究機構の教員（併任教員を含む。）による国際共同研究については資料 D-1-2-11 に示すように、15 研究機関と実施している。

（中期計画番号：26、41）

（水準）

期待される水準にある。

（判断理由）

上記観点に関わる状況で記述した内容については、具体的に、テニュアトラック教員を4名、卓越教授2名（すべて海外）、客員教授27名（すべて海外）としている。また博士研究員（特別研究員）の雇用及び国際共同研究員制度についてはそれぞれ3名となってい

る。これらにより国際的活動については上記で示すとおり、すべて計画どおりに進んでいると判断する。

資料：D-1-2-1：国際的な教育・研究環境の構築に関する各活動の実施状況が確認出来る資料

IROAST 2017
International Research Organization for Advanced Science & Technology

Message from Director

A year and half has already passed since the opening of the International Research Organization for Advanced Science and Technology (IROAST) in April of 2016. We are nearly finished with the preparation stage and are now putting significant efforts into the operation of our international research activities.

Overview

The International Research Organization for Advanced Science and Technology (IROAST), which opened in April of 2016, is one of the Centers of Excellence in Kumamoto University and promotes world class cutting-edge research in science and technology. It features a standardized international research environment with several established global collaborations and utilizes a tenure track based personnel system.

Organization

The figure below illustrates the basic configuration of IROAST and its four major research areas:

- Nano Material Science** covers a wide area including the development of organic functional materials such as graphene oxide nano-sheets, catalysts and metal materials. It also includes the development of innovative materials under extreme conditions.
- Green Energy** includes the development and utilization of renewable resources such as geo-thermal, water, and bio-mass.
- Environmental Science** covers a wide area including the protection and evaluation of hydrospheric and atmospheric environments, analysis of climate change, and the protection of underground water and shallow sea areas.
- Advanced Green Bio** covers a wide area for interdisciplinary life sciences relating to chemical biology, molecular biology, medicine, pharmacy, agriculture (such as the development of drug delivery systems), micro-CT applications, informatics applications, and so on.

Staff

Director
Dr. Takashi HIYAMA
Priority Organization for Innovation & Excellence

Vice Director
Dr. Jun OTANI
Faculty of Advanced Science and Technology
Graduate School of Science and Technology

Distinguished Professors
Dr. László PUSZTAI
Wigner Research Centre for Physics,
Hungarian Academy of Sciences, Hungary
Structure of liquid and amorphous materials

Dr. Yufeng ZHENG
Department of Materials Science and
Engineering College of Engineering, Peking
University, China
Medical biomaterials

Visiting Professors

Map showing visiting professor locations: UK, France, Germany, UK, Germany, Austria, Czech Republic, Hungary, Korea, Korea, USA, Canada, USA.

出典：国際先端科学技術研究機構(IROAST)リーフレットより抜粋

資料：D-1-2-2：平成 28 年度及び平成 29 年度国際先端科学技術研究機構卓越教授一覧

Distinguished Professors

	Name	Period of Appointment	Affiliation
1	Dr. László Pusztai Host Professor: Shinya Hosokawa (FAST)	April 1, 2017-	Wigner Research Centre for Physics, Hungarian Academy of Science (Research Group Leader, Scientific Advisor)
2	Dr. Yufeng Zheng Host Professor: Kazuki Takashima (FAST)	May 1, 2017-	Department of Materials and Engineering, College of Engineering, Peking University, China (Professor)

出典：IROAST Annual Report 2016-2017 より抜粋

資料：D-1-2-3：平成28年度及び平成29年度 IROAST 客員教授一覧

List of Visiting Professors
2016-

	Visiting Professor	Affiliation	Host Professor
1	Dr. László Pusztai (Shifted to Distinguished Professor from 2017)	Wigner Research Centre for Physics, Hungarian Academy of Science (Senior Principal Investigator)	Prof. Shinya Hosokawa (FAST)
2	Dr. Jorge Beltramini	The University of Queensland, Australia (Associate Professor)	Prof. Shinya Hayami (FAST)
3	Dr. Ramesh Shanmughom Pillai	University of Geneva, Switzerland (Professor)	Prof. Tokio Tani (FAST)
4	Dr. Reiko Oda	CNRS, University of Bordeaux, France (Senior Principal Investigator)	Prof. Hirotaka Ihara (FAST)
5	Dr. Josep-Lluís Barona-Vilar	University of Valencia, Spain (Professor)	Prof. Hirotaka Ihara (FAST)
6	Dr. Zhenghe Xu	University of Alberta, Canada (Professor)	Associate Prof. Makoto Takafuji (FAST)
7	Dr. Etsuko Fusita	Brookhaven National Laboratory, USA (Senior Chemist)	Assistant Prof. Yutaka Kuwahara (FAST)
8	Dr. Dmitri Aleks Molodov	RWTH Aachen University, Germany (Professor)	Prof. Sadahiro Tsurekawa (FAST)
9	Dr. Pavel Lejček	Academy of Science, Czech Republic (Professor)	Prof. Sadahiro Tsurekawa (FAST)
10	Dr. Zoran REN	University of Maribor, Slovenia (Professor)	Prof. Kazuyuki Hokamoto (Institute of Pulsed Power Science)
11	Dr. Firus Zare	The University of Queensland, Australia (Professor)	Prof. Hamid Hosseini (Institute of Pulsed Power Science)
12	Dr. Viren Ivor Menezes	Indian Institute of Technology Bombay, India (Professor)	Prof. Hamid Hosseini (Institute of Pulsed Power Science)
13	Dr. Konstantinos Kontis (Shifted to Distinguished Professor from 2018)	University of Glasgow, UK (Professor)	Prof. Hamid Hosseini (Institute of Pulsed Power Science)
14	Dr. Supri Soengkono	GNS Science, New Zealand (Senior Principal Investigator)	Project Prof. Toshiyuki Toshi, (IROAST)
15	Dr. Hamid Ghandehari	University of Utah, USA (Professor)	Prof. Hamid Hosseini (Institute of Pulsed Power Science)
16	Dr. Olivier Hamant	INRA in the Plant Reproduction and Development Laboratory, ENS Lyon, France (Research Director)	Prof. Shinichiro Sawa (FAST)

17	Dr. Patrice Jean Delmas	The University of Auckland (Associate Professor)	Associate Prof. Toshifumi Mukunoki (FAST)
18	Dr. Ick Chan Kwon	Korea Institute of Science and Technology, South Korea (Professor)	Prof. Takuro Niidome (FAST)

2017-

19	Dr. Paul Bowen	The University of Birmingham, UK (Deputy Pro-Vice-Chancellor and Feeney Professor of Metallurgy)	Prof. Kazuki Takashima (FAST)
20	Dr. Martin Dienwiebel	Karlsruhe Institute of Technology, Germany (Professor)	Prof. Kazuki Takashima (FAST)
21	Dr. Thomas Waitz	University of Vienna, Austria (Associate Professor)	Associate Prof. Mitsuhiro Matsuda (FAST)
22	Dr. Yang Kim	Kosin University, Korea (Professor Emeritus)	Prof. Shinya Hayami (FAST)
23	Dr. Amir A. Farajian	Wright State University, USA (Associate Professor)	Prof. Hamid Hosseini (Institute of Pulsed Power Science)
24	Dr. Maria Jose Cocero	University of Valladolid, Spain (Professor)	Prof. Tetsuya Kida (FAST) Prof. Armando Quitain (Global College)
25	Dr. Tomonari Furukawa	Virginia Polytechnic Institute and State University, USA (Professor)	Associate Prof. Makoto Kumon (FAST)
26	Dr. Gioacchino Viggiani	University of Grenoble Alpes, France (Professor)	Prof. Jun Otani (FAST)
27	Dr. Rahul Raveendran Nair	The University of Manchester, UK (Professor)	Prof. Shinya Hayami (FAST)

出典：平成 28 年度及び平成 29 年度国際先端科学技術研究機構(IROAST)客員教授一覧

資料：D-1-2-4：平成 29 年度国際先端科学技術研究機構客員教授招へい事業
募集要領平成 29 年度国際先端科学技術研究機構（IROAST）事業
「先導的研究推進のための客員教授招へいプログラム」
募集要領

熊本大学では、本学の個性と強みを形成する世界レベルの先端研究を先鋭化することで、大学全体の機能強化を主導し、次世代を担う研究領域を育むことを目指しています。

また、国際先端科学技術研究機構では、部局の枠を乗り越えて、国内外の優れた人材を結集し、国際共同研究及び融合研究を推進するとともに、先端研究を組織的に展開できるリーダー人材の育成に取り組むことにより、本学が世界と伍する諸研究を更に進展させることを目標に掲げています。

この目標を達成するため、以下の要領で公募します。

1. 目的：

世界トップレベルの海外大学・研究機関より世界一線級の客員教授を招へいし、国際セミナー・シンポジウムの開催、国際共同研究の推進等を通じて本学の自然科学分野における研究力強化推進を確立するための取組を支援する。

2. 募集対象：

国際先端科学技術研究機構の客員教授（4重点領域【1】のいずれかに該当）として称号を付与された者又は称号付与を予定されている者の招へい旅費を支援する。なお、本研究機構の達成目標により、定量的な成果が見込まれる取組を優先する。

取組対象：

- (1) 国際共同研究を推進し、成果としての国際共著論文の投稿
- (2) 国際セミナー・シンポジウムの開催
- (3) 国際共同研究に係る MOU の締結
- (4) その他自然科学分野における研究のグローバル化に資する事項

【1】4重点研究領域

(1) 先進ナノ物質科学領域

酸化グラフェンナノシート、水素製造触媒、超高压・超重力など極限環境下での未踏新物質開発などを含む幅広い分野

(2) グリーンエネルギー領域

地熱資源、水資源など再生可能エネルギー資源の開発とその応用、バイオマス応用などを含む幅広い分野

(3) 気水圏環境科学領域

気水圏環境を対象とする環境評価と気候変動の解明、地下水や浅海域の保護などを

出典：平成 29 年度国際先端科学技術研究機構（IROAST）事業「先導的研究推進のための客員教授招へいプログラム」募集要領より一部抜粋

資料：D-1-2-5：平成29年度国際先端科学技術研究機構客員教授招へい事業採択者一覧

平成29年度国際先端科学技術研究機構「先導的研究推進のための客員教授招へいプログラム」採択者一覧					
申請者	招へい者	招へい者所属	4重点領域	研究課題名	渡航期間
			先進ナノ物質科学領域	ナノマイクロ材料試験による階層組織材料の力学特性評価	H29.8.15-H29.8.17
	カールスルーエ工科大学(ドイツ) 教授		先進ナノ物質科学領域	Externally triggered drug delivery by pulsed power	H29.10.24-H29.10.28
	ユタ大学(アメリカ) 教授		先進グリーンバイオ領域	超分子を利用した高効率CO2還元触媒システムの開発	H29.12.3-H29.12.6
	米国ブルックヘブン国立研究所 Senior Chemist		先進ナノ物質科学領域	アルミニウム系結晶を用いた粒界局所力学特性に関する研究	H30.3.12-H30.3.23
	アーヘン工科大学(ドイツ) 教授		先進ナノ物質科学領域	非平衡粒界の構造と物性に関する基礎的研究	H29.10.14-H29.10.22
	チエコ科学アカデミー 教授		先進ナノ物質科学領域	細胞内構造体 Nuage の形成阻害化合物スクリーニングと解析	H29.12.14-H29.12.17
	ジュネーヴ大学(スイス) 教授		先進グリーンバイオ領域	MRI造影剤を指向した磁性ナノ材料の開発	H29.8.3-H29.9.12
	Kosin University(韓国) 名誉教授		先進ナノ物質科学領域 先進グリーンバイオ領域	有機・無機ハイブリッドゲルの設計と応用に関する国際共同研究	H29.11.14-H29.11.24
	バレンシア大学(スペイン) 教授		先進ナノ物質科学領域	視覚障害者の環境認識技術習得プログラムの開発	H29.11.22-H29.12.2
	ハーゼニア工科大学(アメリカ) 教授		先進グリーンバイオ領域	ナノ粒子/DNAドラッグデリバリーへのmsPEF及び超音波による細胞核、細胞内小器官の修復	H29.12.20-H29.12.28
	ライト州立大学(アメリカ) 准教授		先進ナノ物質科学領域 先進グリーンバイオ領域	酸化グラフトフェノキシノール	H29.12.6-H29.12.21
	マンチェスター大学(イギリス) 教授		先進ナノ物質科学領域 先進グリーンバイオ領域	2D材料を触媒にしたバイオマスに関する研究	H30.2.18-H30.3.31
	クイーンズランド大学(オーストラリア) 准教授		先進ナノ物質科学領域	Seismicity-permeability coupling in a fractured geothermal reservoir	H30.2.3-H30.2.10
	ペンシルベニア州立大学(アメリカ) 教授		グリーンエネルギー領域	Novel Needle-less Drug/Vaccine Delivery.	H30.2.9-H30.2.18
	インド工科大学(インド) 教授		先進ナノ物質科学領域		

出典：平成29年度国際先端科学技術研究機構（IROAST）事業「先導的研究推進のための客員教授招へいプログラム」採択者一覧

国際先端科学技術研究機構（IROAST）国際共同研究員公募要項

平成28年4月設置の国際先端科学技術研究機構（IROAST）における国際共同研究推進の新たな展開と推進を図るため、本研究機構に国際共同研究員制度を制定いたしました。このたび、平成29年度本研究機構国際共同研究員となる若手研究者を公募いたします。

【国際共同研究員制度の概要】

1. 関連部局等より毎年3名の若手研究者（助教、講師、准教授）を公募により選抜する。
2. 選抜された若手研究者は原則3年間研究機構に所属（併任）する。なお、本務の都合による場合、4年間所属することができる。この間、原則として学内委員会業務等は免除するなど業務負担を軽減し、講義、卒研究生・院生の研究指導についてはこの限りではない。
3. 研究機構所属期間中に原則として1年間の海外研究機関での国際共同研究の実施を課す。なお、渡航期間は本務を勘案し、任意とするので、研究機構所属期間内（3年又は必要に応じて4年）に通算1年間とする実施計画でかまわない。
（注：渡航先となる海外研究機関の確保が可能であること。）
4. 渡航旅費及び滞在費については本研究機構予算で支弁する。
5. 研究費については外部研究資金等の活用が可能であること。
6. 研究機構所属期間中に少なくとも1件の国際共著論文を著名な国際学術論文誌に投稿すること。
7. 研究機構所属期間終了後は研究活動報告書を提出し原籍に戻る。
8. 研究機構所属期間終了後も引き続き国際共同研究を継続すること。
9. 研究機構所属期間中の研究成果等はWeb等で公開する。（公開は制限の範囲内で可）
10. 国際共同研究員の選抜は、研究機構運営委員会にて実施する。
11. 海外研究機関派遣中の国際共同研究員担当講義については、学部学科、大学院自然科学研究科の専攻及び講座での対応を原則とする。

公募内容

1. 対象者及び応募期間

大学院先端科学研究部、パルスパワー科学研究所、先進マグネシウム国際研究センター、沿岸域環境科学教育研究センターの若手研究者（助教、講師、准教授）

募集定員：3名

応募締切：平成29年2月10日（金）

2. 研究機構所属（併任）期間（平成29年度）

平成29年4月から3年間（必要に応じて4年間）

出典：平成29年度国際先端科学技術研究機構国際共同研究員公募要項より一部抜粋

資料：D-1-2-7：平成 29 年度国際先端科学技術研究機構国際共同研究員一覧

Young Faculty Members for International Joint Research

	Name	Period of Appointment	Partner University
1	Dr. Armand T. Quitain Assistant Professor, IPPS (-January 31, 2018)	November 1, 2016-January 31, 2018	Chemical Engineering and Environmental Technology Department, Universidad de Valladolid, Spain
2	Dr. Satoshi Hinokuma Assistant Professor, FAST	April 1, 2017-March 31, 2020	The Barcelona Institute of Science and Technology, Institute of Chemical Research Catalonia (ICIQ), Spain
3	Dr. Yasuko Matsubara Assistant Professor, FAST	April 1, 2017-March 31, 2019	Department of Computer Science, Carnegie Mellon University, USA

出典：IROAST Annual Report 2016-2017 より抜粋

資料：D-1-2-8：平成 29 年度国際先端科学技術研究機構国際共同研究推進派遣支援実施要項

平成 29 年度国際先端科学技術研究機構 (IROAST) 事業 「国際共同研究推進のための海外派遣支援制度」 実施要項	
1. 趣 旨	自然科学分野における優れた研究者を海外に派遣することにより、本学の学術研究における国際的プレゼンスを高めるとともに、国際共同研究を促進すること。
2. 対 象	大学院先端科学研究部、フュルスパワー科学研究所、くまもと水循環・減災研究教育センター、先進マグネシウム国際研究センター、大学院先端機構 (自然科学系) 及び国際先端科学技術研究機構に常勤する教員 (特任教員を含む。) で、以下にあげる4つの重点領域のいずれかに該当し、以下の条件を少なくとも一つ満たす者 <ul style="list-style-type: none"> ・派遣先での国際共同研究のスタートアップが可能なこと ・派遣先での国際共同研究に係るMOUの締結が可能なこと (MOUについては研究グループ間での締結を想定) ・派遣先での国際共同研究 (実験や解析等) の実施が可能なこと
【4重点研究領域】	<ul style="list-style-type: none"> (1) <u>先進ナノ物質科学領域</u> 酸化グラフェンナノシート、水素製造触媒、超高压・超重力など極限環境下での未踏新物質開発などを含む幅広い分野 (2) <u>グリーンエネルギー領域</u> 地熱資源、水資源など再生可能エネルギー資源の開発とその応用、バイオマス応用などを含む幅広い分野 (3) <u>気水圏環境科学領域</u> 気水圏環境を対象とする環境評価と気候変動の解明、地下水や浅海域の保護などを含む幅広い分野 (4) <u>先進グリーンバイオ領域</u> 医学、薬学及び農学との融合領域、例えばドラッグデリバリーシステムの開発や環境に優しい農業開発、X線CTやITによる医用診断などを含む幅広い分野
【除外事項】	<ul style="list-style-type: none"> ・本研究機構「国際共同研究員」及び「テニユアトラック教員」は対象外 ・国際学会・国際研究集会等への出席のみを目的とするものは対象外 ・2-3日間の短期間の研究打合せのみを目的とするものは対象外
3. 支援期間、派遣人数及び支給経費	<ul style="list-style-type: none"> 支援期間： 1週間以上～ 派遣人数： 10名程度 支給経費： 上限500千円

出典：平成 29 年度 IROAST 事業「国際共同研究推進のための海外派遣支援制度」実施要項より抜粋

資料：D-1-2-9：平成29年度国際先端科学技術研究機構国際共同研究推進派遣支援制度採択者一覧

平成29年度国際先端科学技術研究機構「国際共同研究推進のための海外派遣支援制度」採択者一覧							
申請者	渡航先研究機関(国)	渡航先受入研究者 職名・氏名	渡航目的	4重点領域	研究課題名	渡航期間	
1)	ENS-Lyon (フランス)		国際共同研究(実験や解析等)の実施	先進グリーンバイオ領域	植物の発生における機械刺激の機能	H29.10.13-H29.10.27	
2)	CNRS, SIMAP (フランス)		国際共同研究のスタートアップ 国際共同研究に係るMOUの締結 国際共同研究(実験や解析等)の実施	先進ナノ物質科学領域	蛍光線ホログラムによる半結晶の構造とゆらぎ	H29.11.6-H29.11.14	
3)	ロレーヌ大学 (フランス)		国際共同研究(実験や解析等)の実施	気水圏環境科学領域	X線CT法と格子ボルツマンを用いたVOC汚染地盤の浄化機 構の 説明に関する研究	H29.11.7-H29.12.7	
4)	スラバヤ工科大学(ITS) (インドネシア)		国際共同研究のスタートアップ 国際共同研究(実験や解析等)の実施	気水圏環境科学領域	インドネシア海洋大陸域での気候変化と日本の気候の熱帯 化	H29.12.26-H30.1.7	
5)	クイーンズランド大学 (オーストラリア)		国際共同研究のスタートアップ 国際共同研究に係るMOUの締結 国際共同研究(実験や解析等)の実施	グリーンエネルギー領域 先進グリーンバイオ領域	バイオ燃料とオメガ3脂肪酸微細藻類からの特色電気抽出	H30.1.1-H30.1.7	
6)	Leidos (アメリカ)		国際共同研究のスタートアップ	グリーンエネルギー領域	熊本県小国における地熱モジュールの構築	H30.2.7-H30.2.17	
7)	ノースウェスタン大学、カリフォルニア 大学ハーヴェー校、カリフォルニア 大学サンタバーバラ校、バージニア 大学(アメリカ)		国際共同研究のスタートアップ 国際共同研究(実験や解析等)の実施	先進ナノ物質科学領域 気水圏環境科学領域	Integrated Computational Materials Engineering of Advanced Mg alloys	H30.3.3-H30.3.19	
8)	マギル大学 (カナダ)		国際共同研究のスタートアップ	気水圏環境科学領域	白川流域に適したHybrid Downscaling手法の開発	H30.3.11-H30.3.21	

出典：平成29年度国際先端科学技術研究機構国際共同研究推進派遣支援制度採択者一覧

資料：D-1-2-10：国際先端科学技術研究機構海外派遣支援制度報告書

No. 5-1	Analysis of mechano-function in plant development		
Name	Shinichiro Sawa		
Affiliation	Faculty of Advanced Science and Technology Email: sawa@kumamoto-u.ac.jp	Title	Professor
Research Field	Advanced Green Bio		
Period of Travel	October 13, 2017-October 28, 2017		
Visited Researcher	Oliver Hamant		
Affiliation	ENS-Lyon	Title	DR2 (IROAST Visiting Professor)

1. Overview and significance of your international research collaboration

In order to start international collaboration, I have visited Olivier Hamant laboratory in Lyon, France according to MOU.

2. Research achievements and progress of international joint research

To perform collaboration about mechano-biology on the shoot formation using *Arabidopsis*, I have visited Olivier Hamant Laboratory in Lyon (left panel) to perform Atomic Force Microscope experiment (right panel). We could measure turgor pressure using *Arabidopsis* mutants, and we have suggested the mechanical cue is also important in the *Arabidopsis* shoot development.



Left, AFM experiments with collaborators, Ali Ferjani and Pascale Milani.

Right, Discussion with Olivier Hamant.

References

Suetsugu K., Fukunaga H., and Sawa S. (2018) Neotypification of *Gastrodia pubilabiata* (Gastrodieae, Epidendroideae, Orchidaceae). *Phytotaxa* In Press.

Hayashi N., Tstsumura T., Sawa S., Wada T., and Tominaga R. CEL14 peptide signaling in *Arabidopsis* root hair cell fate determination. (2018) *Plant Biotechnology*. In Press.

出典：IROAST Annual Report 2016-2017 より抜粋

資料：D-1-2-11：平成29年度国際先端科学技術研究機構国際共同研究実施状況

国際共同研究実施状況(H29.4.1～H30.3.31) Joint Research Program Implementation Status (April 1st, 2017 - March 31st, 2018)							
部署名 Department Name	国際共同研究実施状況						
部署名 Department Name	共同研究名(日本語) Research Topic in Japanese	共同研究名(英語) Research Topic in English	連携機関名(日本語) Joint Research Institution in Japanese	連携機関名(英語) Joint Research Institution in English	国名(英語) Country in English	参加人数(名) Number of Participants	代表者名 Project Representative Name
国際先端科学技術研究機構	植物免疫に妨げアフラクシチン細胞骨格に関する研究	Hydrogen bonded associations in water-alcohol mixtures. Hydrogen bonded associations in water-alcohol mixtures. Zn based biodegradable metals	ハンガリー科学アカデミー Wigner Research Institute for Physics ハンガリー科学アカデミー Research Centre for Natural Sciences ハンガリー科学アカデミー Research Centre for Natural Sciences 北テキサス大学 工学部 医用生体工学科	Werner Research Institute for Physics, Hungarian Academy of Sciences Research Centre for Natural Sciences, Hungarian Academy of Sciences Department of Biomedical Engineering, College of Engineering, University of North Texas	ハンガリー Hungary ハンガリー Hungary アメリカ合衆国 United States of America アメリカ合衆国 United States of America	5 5 2	
国際先端科学技術研究機構	急性移動によって引き起こされる肺炎球菌に関する研究	Study on actin cytoskeletons in plant immunity Early detection of Parkinson's disease using MIF-3 Muscle fatigue and recovery	ミシガン州立大学	Michigan State University	United States of America	4	
国際先端科学技術研究機構	早期診断のための脳梗塞診断法に関する研究	Detection and therapy of brain ischemia	江原大学	Korea Basic Science Institute	韓国 Republic of Korea	3	
国際先端科学技術研究機構	早期診断のための脳梗塞診断法に関する研究	Early diagnosis of myocardial infarction by MIF-2 Myocardial infarction diagnosis using MIF-2 MIF-2 antibody targeting in cancer using upconversion nanoparticles	慶世大学 全道大学	Kangwon National University Yonsei University Chonnam National University	韓国 Republic of Korea 韓国 Republic of Korea 韓国 Republic of Korea	3 3 2	
国際先端科学技術研究機構	時間依存性の岩盤劣化による山崩れに関する研究	Active assay for detection of multiple targets using upconversion nanoparticles Study on rockburst caused by time-dependent rockmass degradation	西安交通大学 山東科技大学	Xian Jiaotong University Shandong University of Science and Technology	中国 China 中国 China	2 2	
国際先端科学技術研究機構	流体移動によって引き起こされる肺炎球菌に関する研究	Study on seismic activity caused by fluid flow	ペンシルベニア州立大学	Pennsylvania State University	United States of America	3	
国際先端科学技術研究機構	岩盤劣化による山崩れに関する研究	Study on stress distribution on a rock joint surface CO2 Utilization Technologies: Synthesis of Supercritical CO2 and Subcritical H2O for Development of Residue Separation Processes CO2 conversion reactions and will develop combined operando spectroscopic techniques based on wavelength X-ray	マギル大学 ハリッド大学	McGill University McGill University	カナダ Canada スペイン Spain	4 3	
国際先端科学技術研究機構	CO2捕集反応の放射光線を用いたオパール分光測定	CO2 conversion reactions and will develop combined operando spectroscopic techniques based on wavelength X-ray	カタール・ニヤ化学研究所	Institute of Chemical Research of Catalonia	スペイン Spain	2	
国際先端科学技術研究機構	繰り返しベイズ推定を用いた観測外音源の検出	Sound Source Localization in Non-Field of View by Recursive Bayesian Estimation	ハーゲンエリート大学	Virginia Polytechnic Institute and State University	アメリカ合衆国 United States of America	2	

出典：平成29年度熊本大学国際交流状況調査より抜粋

観点 活動の実績及び学生・研究者の満足度から判断して活動の成果が上がっているか。

(観点に係る状況)

本研究機構では、国際的研究集会を定期的を開催する目的において、IROAST シンポジウムと IROAST セミナーを実施している。資料 D-1-3-1 に示すとおり、IROAST シンポジウムはこれまでに 2 回開催しており、IROAST セミナーについては、資料 D-1-3-2 に示すとおり、28 回開催している。その企画・運営は本研究機構及び支援する先端科学研究部の教員によるものである。また MOU の締結については、世界的な大学及び研究機関と 8 件締結しており、先端科学研究部としての部局間交流協定 1 件の締結に際し、主体的役割を果たしている。(資料 D-1-3-3)。

(中期計画番号：38、41)

(水準)

期待される水準にある。

(判断理由)

上記観点に関わる状況で記述したが、それぞれの活動において、期待どおりの実施数を示している。

資料：D-1-3-1：平成 28 年度及び平成 29 年度 IROAST(国際先端科学技術研究機構) シンポジウム開催一覧

IROAST Symposiums

No.	Title	Organizer	Date	Number of Participants
1	IROAST Kickoff Symposium "Cutting-edge Research with International Collaboration for Advanced Science and Technology"	Takashi Hiyama	03/24/2017	72
2	The 1st IROAST Symposium "Plant Cell and Developmental Biology: Approaches to Multiscale Biosystems"	Mitsuhiko Aida Takumi Higaki Takashi Ishida	11/14/2017	80

出典：IROAST Annual Report 2016-2017 より抜粋

資料：D-1-3-2：平成28年度及び平成29年度IROAST(国際先端科学技術研究機構)
セミナー開催一覧

IROAST Seminars

No.	Title	Organizer	Date	Number of Participants
FY2016				
1	The 1st IROAST Seminar – Combinations of Molecular Dynamics simulations and Reverse Monte Carlo modeling for molecular liquids	Shinya Hosokawa	11/30/2016	N/A
2	The 2nd IROAST Seminar – 7th IWX: Challenge of Medicine-Engineering Collaboration	Jun Otani	12/02/2016	N/A
3	The 3rd IROAST Seminar – 局在化した受容体シグナル経路を介したカスパリ－線形成機構	Takashi Ishida	12/05/2016	N/A
4	The 4th IROAST Seminar – 植物表層微少管のマイナス端制御機構	Takashi Ishida	12/12/2016	N/A
5	The 5th IROAST Seminar – Noncoding genome and germline small RNAs in suppression of transposable elements	Tokio Tani	12/20/2016	N/A
6	The 6th IROAST Seminar – Indonesia's Geothermal Energy: Barrier and proposed solutions for geothermal development	Toshiyuki Toshi	02/01/2017	7
7	The 7th IROAST Seminar – Kumamoto Symposium on Therapeutic/Diagnosis Techniques and Medical Devices	Aeju Lee	03/15/2017	N/A
8	The 8th IROAST Seminar – Synthesis and characterization of ordered mesoporous materials for clean energy technologies	Shinya Hayami	03/21/2017	N/A
FY2017				
9	The 9th IROAST Seminar – the 4th ISKSR4	Shinya Hosokawa	05/15/2017	44
10	The 10th IROAST Seminar – International Symposium on PROTINUS	Toshifumi Mukunoki	07/07/2017	30
11	The 11th IROAST Seminar – The Spindle Assembly Checkpoint in Plants	Takashi Ishida	08/07/2017	60
12	The 12th IROAST Seminar – Magnesium Alloys Designed as Degradable Metallic Biomaterials	Shinji Ando	10/12/2017	35
13	The 13th IROAST Seminar – Solute segregation at grain boundaries and their embrittlement; Czech footprint	Sadahiro Tsurekawa	10/17/2017	70

14	The 14th IROAST Seminar – Use of renewable energy sources for mine energy system	Atsushi Sainoki	10/18/2017	50
15	The 15th IROAST Seminar – Annual Meeting 2017 of the LIA-CNPA in Kumamoto, jointed with the IROAST and the JST-ANR projects	Hiroataka Ihara	10/14/2017	17
16	The 16th IROAST Seminar – 5th International Symposium on Kumamoto Synchrotron Radiation (ISKSR5)	Shinya Hosokawa	11/02/2017	55
17	The 17th IROAST Seminars – History of Science & Medicine in Valencia	Hiroataka Ihara	11/16/2017	32
18	The 18th IROAST Seminars – History of Science & Medicine in Valencia	Hiroataka Ihara	11/22/2017	17
19	The 19th IROAST Seminar – Road Condition Measurement and Suspension / Traction Control for Active Safety and Autonomous Driving	Makoto Kumon	11/28/2017	30
20	The 20th IROAST Seminar – Hydrogen Production and Storage with Carbon Dioxide Hydrogenation	Yutaka Kuwahara	12/05/2018	35
21	The 21st IROAST Seminar – Tunable graphene oxide membranes	Shinya hayami	12/06/2017	50
22	The 22nd IROAST Seminar – Development of polymeric nano/micro-particles for cancer theranostics	Aeju Lee	12/21/2017	39
23	The 23rd IROAST Seminar – IPPS Lecture & Seminar No.36	Hamid Hosano (Hosseini)	12/20/2017	16
24	The 24th IROAST Seminar – Advanced Science and Technology in Hydrology	Kei Ishida	01/09/2018- 01/10/2018	39
25	The 25 th IROAST Seminar – IROAST&IRCMS Joint Seminar on Bioengineering – Cutting Edge Collaborations	Jun Otani Yufeng Zheng	01/22/2018	35
26	The 26th IROAST Seminar – Seismicity-permeability coupling in gas shales, CO ₂ storage and deep geothermal energy	Atsushi Sainoki	02/02/2018	15
27	The 27th IROAST Seminar – IPPS Lecture & Seminar No. 38	Hamid Hosano (Hosseini)	02/15/2018	9
28	The 28th IROAST Seminar – Efficient Valorization of Biomass to Chemicals and Biofuels through Bifunctional Solid Catalytic Design	Shinya Hayami	03/30/2018	60

出典：IROAST Annual Report 2016-2017 より抜粋

資料：D-1-3-3：国際先端科学技術研究機構での部局間交流協定及びMOU締結状況

Agreement

No.	Kumamoto University	Partner University/Institute	Date of Conclusion
1	FAST IROAST	Michigan State University, USA	03/07/2018

Memorandums of Understanding

No.	IROAST Members	Partner University/Institute	Date of Conclusion
2	Takashi Hiyama	Dr. Greg Bignall Institute of Geological and Nuclear Sciences Limited (GNS Science), New Zealand	06/08/2016
3	Shinichiro Sawa (FAST)	Research Director Oliver Hamant INRA in the Plant Reproduction and Development Laboratory, ENS Lyon, France	11/22/2016
4	Takashi Hiyama	Professor Carlos Esplugues Professor Silvia Barona Universitat de València, Spain	01/19/2017
5	Atsushi Sainoki	Assistant Professor Agus Pulung Sasmito Mine Multiphysics Laboratory, McGill University, Canada	10/20/2017
6	Tomohiko Tomita (FAST)	Associate Professor Heri Kuswanto Research Center for Earth, Disaster and Climate Change, Institut Teknologi Sepuluh Nopember(ITS), Indonesia	12/29/2017
7	Takumi Higaki	Professor Bo Liu Liu Laboratory, Department of Plant Biology, University of California, Davis, USA	12/20/2017
8	Atsushi Sainoki	Professor Derek Elsworth G3 Center, The Pennsylvania State University, USA	02/07/2018

FAST: Faculty of Advanced Science and Technology, Kumamoto University

出典：IROAST Annual Report 2016-2017 より抜粋

観点 改善のための取り組みが行われているか。

(観点に係る状況)

本研究機構（IROAST）においては、国際的な研究を実施することと、そのための人材育成を行うことを目的として、これまでに紹介した多くの取組みを実施している。

熊本大学においては2つの国際共同研究機構があり、本研究機構（IROAST）に加えて国際先端医学研究機構（IRCMS）である。この2つの研究機構の連携は大学の国際化にとって大変意味ある活動であり、テーマとしての医工連携分野の促進にもなると考える。資料D-1-4-1及びD-1-4-2で示すとおり、2つの研究機構のジョイントセミナーを開催している。

またこのセミナーを定期的を開催することを決定した。このジョイントセミナーの使用言語は英語である

(中期計画番号：38、40)

(水準)

期待される水準にある。

(判断理由)

本研究機構への国際共同研究支援については、研究集会実施の支援、海外研究者の受入れ及び本学研究者の派遣の支援、加えて、活動をより活発化するために、IRCMS とのジョイントセミナーも実施し、今後これを定期に開催することを決定している。これらは期待どおりの水準にあると考える。

※資料：D-1-4-1：IROAST&IRCMS Joint Seminar on Bioengineering—Cutting Edge Collaborations -The 25th IROAST Seminar-

出典：国際先端科学技術研究機構ホームページより抜粋

※資料：D-1-4-2：IROAST&IRCMS Joint Seminar on Bioengineering—Cutting Edge Collaborations -The 25th IROAST Seminar-

January 22 (Mon.), 2018: IROAST&IRCMS Joint Seminar on Bioengineering—Cutting Edge Collaborations -The 25th IROAST Seminar-

Jan 22, 2018

IROAST and IRCMS will have a joint seminar about Bioengineering—Cutting Edge Collaborations.

Free Admission

Biomedical engineering
Biochemistry
Biomaterials
Clinical internal medicine
X-ray CT
Bioinformatics
Nanomedicine

2018.1.22 Mon 13:00 - 16:35

Honjo North Campus, Medical Education Library Building, 6F Conference room
No.12, Honjo North 2
http://www.kumamoto-u.ac.jp/ircms/about/access/campus_Medico_Campus/

Bus Information Guide
1.22 Departure time 12:20
Meeting time 12:15
Kurokawa South Campus
10th Anniversary Hall of Engineering Faculty

Welcome to join us!
Bioengineering is a fast-growing career. This trend is expected to continue over the next decade.

Goals

- Stimulate research at the interface between medicine/pharmacy and engineering/science leading to innovative applications in bioengineering research and the quality of healthcare.
- Better understand the mutual research.
- Pursue opportunities for collaborative research.
- Gather ideas to fix a target bioengineering system to ultimately improve the quality of healthcare.

Organizer

Yufeng Zheng
Distinguished Professor, IROAST
Professor, Peking University

Jun Otani
Vice Director, IROAST
Professor, FAST

Lecture Session
13:10 - 13:50
Koichi Nishiyama
Associate Professor, IRCMS
Interdisciplinary approach to understand the molecular mechanisms of angiogenesis

Yorifumi Satou
Associate Professor, IRCMS
Applications of next generation DNA sequencing technology for viral research

14:05 - 14:50
Yufeng Zheng
Distinguished Professor, IROAST
Medical Biomaterials used in Medicine

Aeju Lee
Associate Professor, IROAST
Multifunctional nanoparticles for imaging and therapy

Shinya Hayami
Professor, FAST
High functional materials -from the collaboration between medicine and engineering-

Discussion Session
15:05 - 16:25

Toshifumi Mukunoki
Associate Professor, FAST
Development of microfluidic chips for point-of-care diagnostic testing

Toshitaka Yamakawa
Assistant Professor, FAST
Wearable and implantable sensor electronics for health and clinical care

Gou Koutaki
Assistant Professor, FAST
Image processing through pharmacy-engineering collaboration

Yuta Nakashima
Associate Professor, FAST
Microfluidics and microfluidic technology for biomedical applications

Hayato Ishikawa
Associate Professor, FAST
Isolation, total synthesis and medicinal chemistry of biologically active natural products

IROAST **ircms**
Contact for IROAST seminar
Email: iroast@ircms.kumamoto-u.ac.jp

出典：国際先端科学技術研究機構ホームページより抜粋

4. 質の向上度の分析及び判定

分析項目 I 目的に照らして、国際化に向けた活動が適切に行われ、成果を上げていること。

(判定結果)

高い質を維持している。

(判定理由)

全体的に、計画した活動において、予定どおりの活動を進めていると判断する。特に本研究機構は国際的研究の実施とそのための人材育成を目的としており、そのための活動としては量的に見ても問題ないと考える。ただし、計画時には世界ランキングトップ 10 レベルの大学との連携を謳っており、このことについては、いくつかそのレベルの大学との連携は実施しているものの、より積極的に進める必要があると考える。

しかし、全体的な国際に関する活動については現時点において期待どおりの水準にあると判断する。

IV 管理運営に関する自己評価書

1. 管理運営の目的と特徴

『国際先端科学技術研究機構』は、本学の自然科学分野の研究組織を戦略的に統括し、国際先端研究の実施、国際共同研究の推進、自然科学系研究拠点の育成及び再構築、先導的若手人材の発掘育成を行い、世界一線級の特徴的な研究の伸長と新たな領域の先鋭化、更に、部局の枠を超えた融合研究を推進することで、本学の自然科学分野の国際的な研究力の向上を図り、研究機能の強化を目的とする。

本研究機構の設置により、本学の自然科学分野の機能強化と構造改革(ガバナンス改革)を加速的に推進する。すなわち、自然科学分野における研究力強化はもとより、先導的な人事制度の導入により優秀な外国人若手研究人材の確保、併せて自然科学分野における国際通用性のある教員の増加を図るなど、本学の指向する大学改革の加速化を図る。

本研究機構の管理運営のための組織として、「国際先端科学技術研究機構運営委員会」(以下、「運営委員会」という。)が設置されている。

また自然科学系事務課国際先端科学技術研究機構担当は、本研究機構の管理運営の事務組織として機能し、専門的能力を有する研究コーディネーター及び国際戦略事業コーディネーターが含まれ、高い管理能力を有している。

運営委員会は、研究機構長、副研究機構長、自然科学分野の研究組織の長(大学院先端科学研究部長、パルスパワー科学研究所長、先進マグネシウム国際研究センター長、くまもと水循環・減災研究教育センター長)及び大学院先端科学研究部長補佐をもって構成されている。

研究機構長は学長の信任を受け、運営委員会の委員長として、研究組織全体を再編なども視野に入れ、戦略的に統括し、国際先端科学技術の実施、国際共同研究の推進、先導的研究人材の発掘及び育成などを達成するため、適切な管理運営を展開している。

さらに卓越教授、客員教授等を含む国際アドバイザリーボードを設置し、国際的な視点からの提言やニーズを把握するための体制及び管理運営に反映させる体制を整えている。

[想定する関係者とその期待]

想定される関係者としては、本研究機構所属のテニュアトラック教員5名、卓越教授2名、国際共同研究員3名、特任教授1名、国際共同研究に従事する本学自然科学分野の本機構協力教員、大学院生等の学内関係者のほか、国際共同研究に参画するケンブリッジ大学(英)、カリフォルニア工科大学(米)、マサチューセッツ工科大学(米)、マンチェスター大学(英)、グラスゴー大学(英)、アーヘン工科大学(独)、フランス国立科学センター及びボルドー大学(仏)、北京大学(中国)、ブルックヘブン国立研究所(米)、ハンガリー科学アカデミーなどの研究者が挙げられる。

これら想定される関係者から本研究機構の目的を遂行するために必要な研究費の獲得、並びに研究環境及び支援体制の整備が期待されている。

2. 優れた点及び改善を要する点の抽出

【優れた点】

管理運営のための組織として自然科学分野の研究組織の長等で構成する研究機構運営委員会を設置し、部局・分野の壁を取り払い、自然科学分野における新たな強みを形成するための先導的研究の実施、国際共同研究の推進、先端的研究人材の発掘及び育成などを実施するための施策を企画及び立案し、決定している。また国際アドバイザーボードを設置し、国際的な視点からの提言やニーズを管理運営に反映させる体制を整えている。

【改善を要する点】

本研究機構は平成28年4月に設置され現在設置3年目を迎えている。平成29年度にデュッセルドルフ大学(独)で実施した国際アドバイザーボードミーティングを除いて、これまでいかなる評価も未実施である。今後、本組織評価をはじめとする評価を通して本研究機構での取組の改善を継続する必要がある。(付記：平成30年度には本研究機構での国際アドバイザーボードミーティングの開催を予定している。)

3. 観点ごとの分析及び判定

分析項目Ⅰ 管理運営体制及び事務組織が適切に整備され機能していること

観点 管理運営のための組織及び事務組織が、適切な規模と機能を持っているか。また、危機管理等に係る体制が整備されているか。

(観点到に係る状況)

○本研究機構は、研究機構長及び副研究機構長のもとに卓越教授(短期招へい)2名、テニュアトラック教員5名(教授1名、准教授3名、助教1名)、及び国際共同研究員3名で構成されている。また、新分野における国際共同研究への参画、国際共同研究ネットワークの整備・拡充のため海外大学・研究機関から、世界トップレベルの研究者27名を客員教授として迎えている。(付記：平成30年8月現在33名)

併せて、博士研究員3名、研究コーディネーター2名、及び国際戦略事業コーディネーター(外国人教員セクレタリー)1名を配置し、研究支援体制についてもその充実を図り、国際先端科学技術研究機構はもとより自然科学分野の関連部局等の研究力の向上に大きく貢献している。

○自然科学系事務課は、本研究機構の管理運営のための事務組織として、課長及び副課長のもとに本研究機構担当が配置されている。

○本研究機構運営委員会は、研究機構長、副研究機構長、自然科学分野の研究組織の長等で構成され、管理運営の重要事項を決定している。資料Z-1-1-1に本研究機構運営委員会及び事務担当一覧を資料Z-1-1-2に本研究機構教員並びに研究者一覧を示す。

資料Z-1-1-1：国際先端科学技術研究機構運営委員会及び事務担当一覧

区分	所属・職等	備考	内線番号
研究機構長	大学院先端機構・卓越教授	学長氏名	-
副研究機構長	大学院先端科学研究部・教授	機構長氏名	-
	大学院先端科学研究部長	職指定	-
	パルスパワー科学研究所長	職指定	-
	くまもと水循環・減災研究教育センター長	職指定	-
	先進マグネシウム国際研究センター長	職指定	-
	大学院先端科学研究部長補佐	職指定	-

○事務担当

所属	職名	内線
教育研究支援部自然科学系事務課	課長	-
	副課長	-
	係長	-
	主任	-
	課員(再雇用職員)	-
国際先端科学技術研究機構	研究コーディネーター	-
	研究コーディネーター	-
	国際戦略事業コーディネーター	-
	事務補佐員	-

出典：国際先端科学技術研究機構運営委員会一覧より抜粋

資料 Z-1-1-2：国際先端科学技術研究機構教員及び研究者一覧

Staff

Director
 Dr. Takashi HIYAMA
 Priority Organization for Innovation & Excellence

Vice Director
 Dr. Jun OTANI
 Faculty of Advanced Science and Technology
 Graduate School of Science and Technology

Project Professor
 Dr. Toshiyuki TOSHA
 International Research Organization for Advanced Science and Technology
 Geothermal energy development.

Tenure-track Professor
 Dr. Mitsuhiro AIDA
 International Research Organization for Advanced Science and Technology
 Plant stem cells, morphogenesis, transcriptional regulation.

Tenure-track Associate Professors
 Dr. Aeju LEE
 International Research Organization for Advanced Science and Technology
 Molecular Engineering, Molecular Imaging, Nanomedicine, Drug Delivery.

Dr. Araiichi SAINOKI
 International Research Organization for Advanced Science and Technology
 Sustainable energy development, underground hard rock mining, rock slope stability, induced seismicity.

Dr. Takumi HIGAKI
 International Research Organization for Advanced Science and Technology
 Quantitative bioimaging, Cell morphogenesis, Cytoskeleton and organelles.

Tenure-track Assistant Professor
 Dr. Takashi ISHIDA
 International Research Organization for Advanced Science and Technology
 Plant stem cell and development.

Distinguished Professors
 Dr. László PUSZTAI
 Wigner Research Centre for Physics, Hungarian Academy of Sciences, Hungary
 Structure of liquid and amorphous materials.

Dr. Yufeng ZHENG
 Department of Materials Science and Engineering, College of Engineering, Peking University, China
 Metallic biomaterials.

Postdoctoral Researchers
 Dr. Aditya ARDANA (Dr. Lee's Lab)
 International Research Organization for Advanced Science and Technology
 Development of polymeric therapeutics for cancer treatment.

Dr. Adam Karl SCHWARTZKOPFF (Dr. Sainoki's Lab)
 International Research Organization for Advanced Science and Technology
 Rock fracture mechanics, three-dimensional crack propagation prediction, analytical and numerical calculations of stress intensity factors, hydraulic fracturing, and rock failure analysis.

Young Faculty Member for International Joint Research
 Dr. Armando T. QUITAIN
 Faculty of Advanced Science and Technology
 Supercritical fluids, microwave, carbocatalysis, biomass.

Dr. Satoshi HINOKUMA
 Faculty of Advanced Science and Technology
 Catalysts.

Dr. Yasuko MATSUBARA
 Faculty of Advanced Science and Technology
 Data mining, big data science, time series.

出典：国際先端科学技術研究機構(IROAST)リーフレット 2017 より抜粋

○資料 Z-1-1-3 に国際先端科学技術研究機構国際アドバイザーボード要領を示す。研究機構長、副研究機構長、卓越教授、学外有識者（客員教授等）、その他研究機構長が必要と認められた者により構成される。デュッセルドルフ大学(独)のボードメンバー 2 名、ベイラー大学(米)のボードメンバー 1 名は学外有識者として本ボードに参加する。

資料 Z-1-1-3：国際先端科学技術研究機構国際アドバイザーボード要領

<p>平成 29 年 9 月 25 日 国際先端科学技術研究機構運営委員会承認</p>
<p>熊本大学国際先端科学技術研究機構国際アドバイザーボード要領</p>
<p>(趣旨)</p> <p>第 1 熊本大学国際先端科学技術研究機構(以下「研究機構」という。)の運営にあたって、国際的な視点から提言を取り入れることを目的として、熊本大学国際先端科学技術研究機構国際アドバイザーボード(以下「アドバイザーボード」という。)を置く。</p>
<p>(任務)</p> <p>第 2 アドバイザーボードは、次に掲げる事項について助言を行う。</p> <ol style="list-style-type: none">(1) 本学自然科学分野の国際的に卓越した先導的研究の強化及び先鋭化に関すること。(2) 国際共同研究の推進及び国際共同研究ネットワークの拡充に関すること。(3) 先導的研究人材の発掘及び育成に関すること。(4) その他研究機構の目的を達成するために必要な活動等に関する事項
<p>(構成)</p> <p>第 3 アドバイザーボードは、次に掲げる者をもって構成する。</p> <ol style="list-style-type: none">(1) 研究機構長(2) 副研究機構長(3) 卓越教授 若干名(4) 学外有識者(客員教授等) 若干名(5) その他研究機構長が必要と認められた者 <p>2 前項第 3 号、第 4 号及び第 5 号の者は、次のいずれかに該当する者とし、研究機構長がアドバイザーボードの招集に合わせて委嘱する。</p> <ol style="list-style-type: none">(1) 国内外の学術・研究の事情に精通し、高い見識を有する者(2) 国内外の大学等で幅広い経験を持つ者

出典：国際先端科学技術研究機構国際アドバイザーボード要領より一部抜粋

○危機管理に関する体制については、本学が制定した危機管理マニュアル(資料 Z-1-2-1 及び資料 Z-1-2-2)を基本としている。資料 Z-1-2-3 は本研究機構が整備している平日及び休日の緊急連絡網である。

資料 Z-1-2-1：熊本大学危機管理マニュアル等一覧

危機管理マニュアル等一覧		教職員
危機管理マニュアル等名称		担当部署
大規模災害関係	○ 熊本大学における大規模災害対応基本マニュアル	総務課
	○ もしもの時に備えて (旧「健康・安全の手引き」(危機管理分野))	総務課
健康関係	○ 2017年版健康・安全の手引 (旧「健康・安全の手引き」(健康管理分野))	保健センター (学生生活課)
	○ 熊本大学新型インフルエンザ感染対策マニュアル	保健センター (学生生活課)
安全関係	○ 安全マニュアル(一般編)	環境安全センター (施設管理課)

出典：熊本大学ポータル/危機管理マニュアル等一覧より抜粋

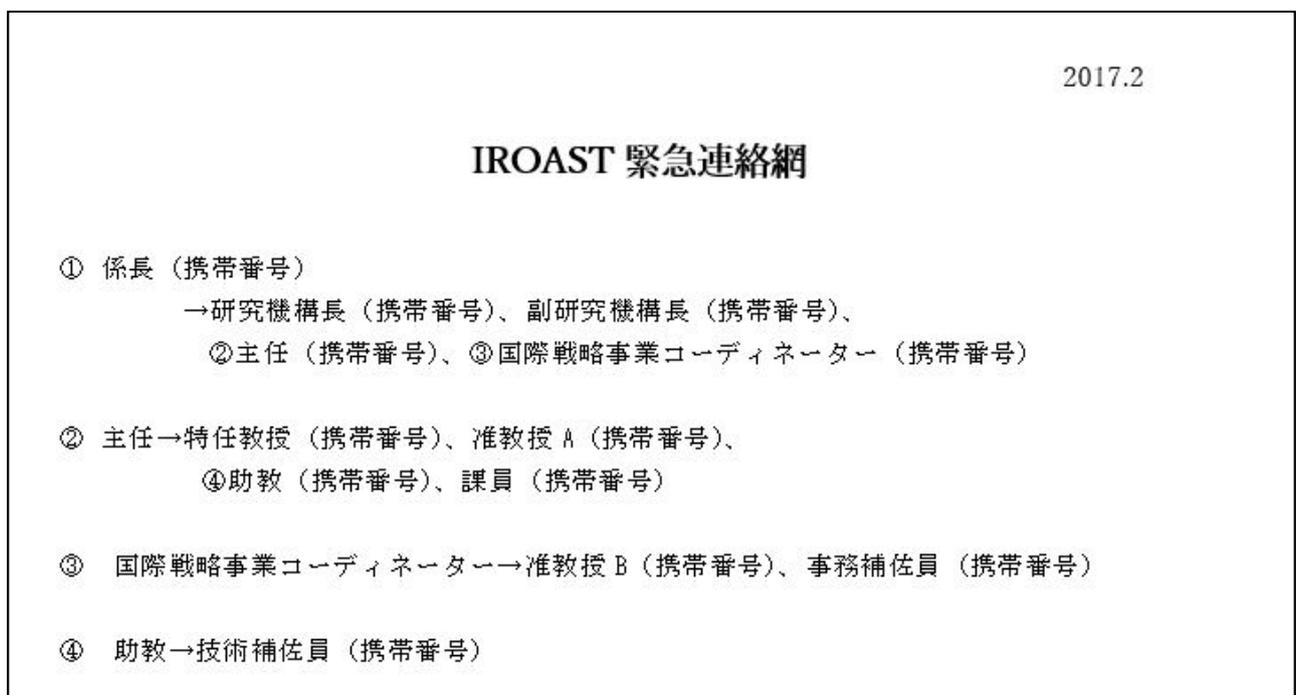
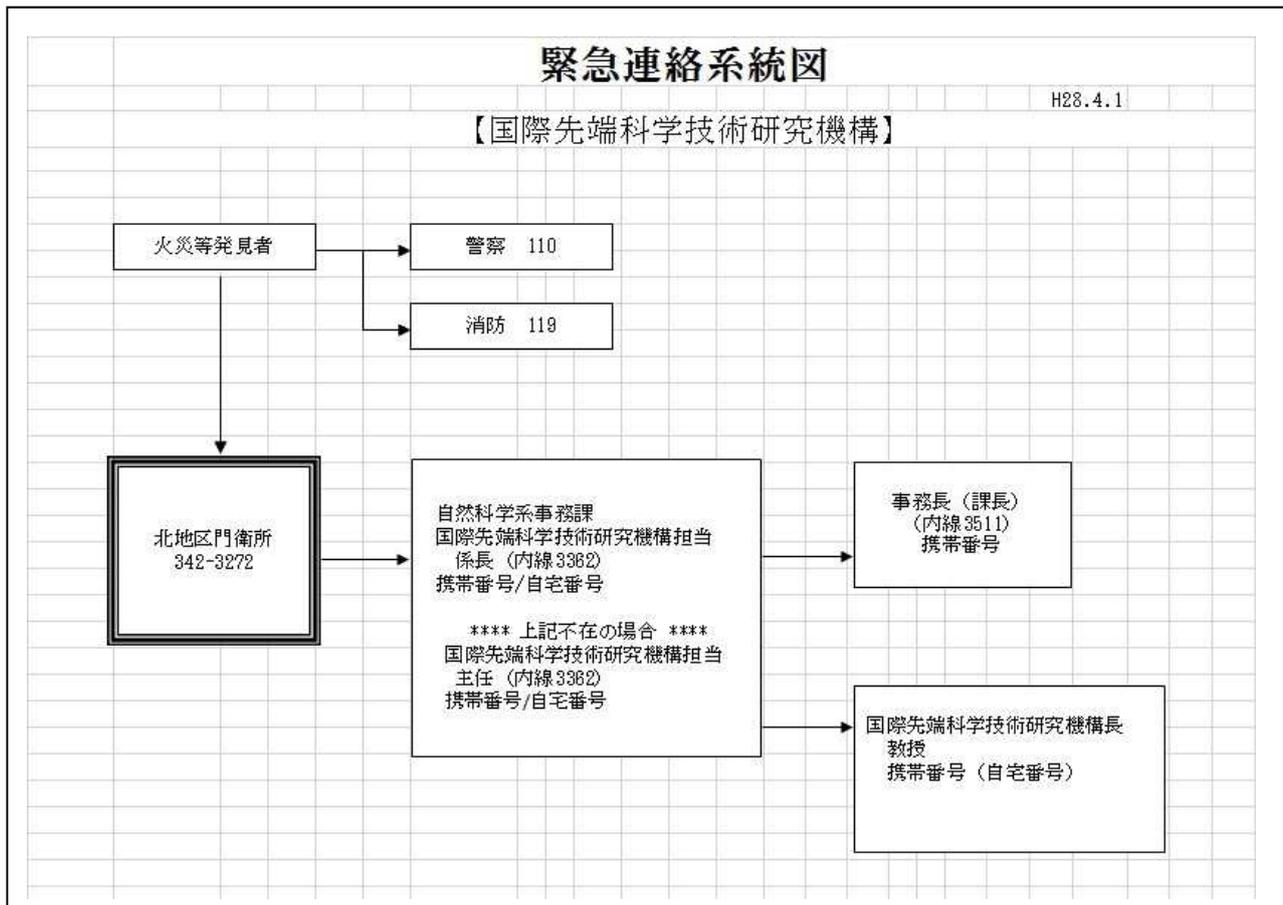
資料 Z-1-2-2：熊本大学危機管理マニュアル

■ 大規模地震発生時の対応マニュアル		
◎ 安否確認連絡先一覧(教職員)		
文学部、社会文化科学研究科、人文社会科学研究所(文学系)、永青文庫研究センター、教授システム学研究センター	人文社会科学系事務部(文学部・社文研担当)	電話 096-342-2320 FAX 096-342-2310 Mail jjj-somujimu.kumamoto-u.ac.jp
教育学部(附属学校を除く)、教育学研究科	教育学部事務課	電話 096-342-2513 FAX 096-342-2510 Mail kyo-somujimu.kumamoto-u.ac.jp
法学部、法曹養成研究科、人文社会科学研究所(法学系)	人文社会科学系事務部(法学部・法曹担当)	電話 096-342-2379 FAX 096-342-2310 Mail jjj-somujimu.kumamoto-u.ac.jp
理学部、工学部、自然科学教育部、先端科学研究部、ハルスパワー科学研究所、くまもと水循環・減災研究教育センター、先進マグネシウム国際研究センター	自然科学系事務課	電話 096-342-3513 FAX 096-342-3320 Mail szk-somujimu.kumamoto-u.ac.jp
医学部、生命科学研究所(医学系)	生命科学系事務課(医学系)	電話 096-373-5912 FAX 096-373-5797 Mail ski-somujimu.kumamoto-u.ac.jp
医学部、生命科学研究所(保健学系)	生命科学系事務課(保健学系)	電話 096-373-5452 FAX 096-373-5519 Mail skh-somujimu.kumamoto-u.ac.jp
薬学部、生命科学研究所(薬学系)	生命科学系事務課(薬学系)	電話 096-371-4651 FAX 096-371-4639 Mail sky-somujimu.kumamoto-u.ac.jp
発生医学研究所、生命資源研究・支援センター、エイズ学研究センター	生命科学先端研究事務課(センター事務チーム)	電話 096-373-6637 FAX 096-373-6638 Mail iys-senter@jimu.kumamoto-u.ac.jp
国際先端医学研究機構	生命科学先端研究事務課(医学研究機構事務チーム)	電話 096-373-6848 FAX 096-373-6869 Mail skx-ircm@jimu.kumamoto-u.ac.jp
国際先端科学技術研究機構	自然科学系事務課(研究機構担当)	電話 096-342-3362 FAX 096-342-3320 Mail szk-kiko@jimu.kumamoto-u.ac.jp
大学院先導機構	研究推進課	電話 096-342-3208 FAX 096-342-3149 Mail rik-somujimu.kumamoto-u.ac.jp
熊本創生推進機構、五高記念館	社会連携課	電話 096-342-3168 FAX 096-342-3239 Mail chiki-rerkei@jimu.kumamoto-u.ac.jp
グローバル推進機構、グローバル教育カレッジ	国際戦略課	電話 096-342-2109 FAX 096-342-2130 Mail gji-kikaku@jimu.kumamoto-u.ac.jp
大学教育統括管理運営機構、保健センター	教育支援課	電話 096-342-2114 FAX 096-342-4914 Mail gag-somujimu.kumamoto-u.ac.jp
総合情報統括センター	情報企画課	電話 096-342-3165 FAX 096-342-3190 Mail so-kikaku@jimu.kumamoto-u.ac.jp
環境安全センター、理恵文化財調査センター	施設企画課	電話 096-342-3215 FAX 096-342-3210 Mail sis-somujimu.kumamoto-u.ac.jp
医学部附属病院	医学部附属病院事務総務課	電話 096-373-5904 FAX 096-373-5904 Mail iys-somujimu.kumamoto-u.ac.jp

※事務部・課等の職員は、所属する部・課等の総務担当に連絡すること。

出典：熊本大学における大規模災害対応 基本マニュアルより抜粋

資料 Z-1-2-3：国際先端科学技術研究機構緊急連絡系統図



出典：平成 28 年度国際先端科学技術研究機構緊急連絡系統図及び緊急連絡網より抜粋

○安全衛生管理に関する体制については、本学の衛生管理者による巡視を行い、安全衛生上問題がある場合には報告を受け随時対応出来るようにしている。

○資料 Z-1-3-1 に研究不正防止誓約書の提出状況、資料 Z-1-3-2 に研究倫理教育受講状況を示す。本研究機構所属テニュアトラック教員、卓越教授、特任教授、博士研究員(特別研究員)、研究コーディネーター、国際戦略事業コーディネーター、文部科学技術支援者、事務補佐員の全員より研究不正防止誓約書が提出されている。研究倫理教育受講状況に関しては、本研究機構関係者の全員(テニュアトラック教員、卓越教授、特任教授、博士研究員(特別研究員)、研究コーディネーター)、及び客員教授1名が受講を完了している。客員教授1名は、科研費申請のための研究者番号を取得済みであり共同研究者として参加するために受講しているものである。

資料 Z-1-3-1：研究不正防止誓約書提出状況

	D	E	F	G	H
1	所属	職員名称	提出日(web)	紙での提出	提出フラグ
2	国際先端科学技術研究機構	特任教授	2015/08/19 11:38:00		済
3	国際先端科学技術研究機構	卓越教授		2018/02/20	済
4	国際先端科学技術研究機構	卓越教授		2018/01/04	済
5	国際先端科学技術研究機構	教授		他部局等で提出済	済
6	国際先端科学技術研究機構	准教授		2018/01/05	済
7	国際先端科学技術研究機構	IROAST准教授		2018/01/11	済
8	国際先端科学技術研究機構	IROAST准教授		2017/12/27	済
9	国際先端科学技術研究機構	IROAST助教	2015/07/31 15:45:00	2016/04/01	済
10	国際先端科学技術研究機構	特別研究員		2018/6/11	済
11	国際先端科学技術研究機構	特別研究員		2017/12/27	済
12	国際先端科学技術研究機構	研究コーディネーター		2015/07/30	済
13	国際先端科学技術研究機構	国際戦略事業コーディネーター		2017/12/27	済
14	国際先端科学技術研究機構	特別研究員		2017/12/27	済
15	国際先端科学技術研究機構	文部科研究技術支援者		2017/12/27	済
16	国際先端科学技術研究機構	事務補佐員		2017/12/27	済
17					

出典：研究不正防止誓約書提出状況一覧より抜粋

資料 Z-1-3-2：研究倫理教育受講状況

	A	B	G	H	I	K
1	研究者番号	熊本ID	受講・未受講の別	H29受講状況(確定)	11/17人事データ部局	11/17人事データ職名
516			受講済	27年度	国際先端科学技術研究機構	特定専業教員 (IROAST助教)
517			受講済	28年度	国際先端科学技術研究機構	特定専業教員 (IROAST准教授)
518			受講済	27年度	国際先端科学技術研究機構	特定専業教員
519		客員のため熊本IDなし	受講済	29年度	国際先端科学技術研究機構	客員教授
520			受講済	29年度	国際先端科学技術研究機構	卓越教授
521			受講済	29年度	国際先端科学技術研究機構	卓越教授
522			受講済	28年度	国際先端科学技術研究機構	特定専業教員 (IROAST准教授)
523			受講済	28年度	国際先端科学技術研究機構	教授
524			受講済	27年度	国際先端科学技術研究機構	准教授
525			受講済	27年度	国際先端科学技術研究機構	研究コーディネーター
319			受講済	29年度	国際先端科学技術研究機構	特別研究員
320		客員のため熊本IDなし	受講済	29年度	国際先端科学技術研究機構	客員教授
321		客員のため熊本IDなし	受講済	29年度	国際先端科学技術研究機構	客員教授
322			受講済	30年度	国際先端科学技術研究機構	特別研究員
323			受講済	28年度	国際先端科学技術研究機構	特別研究員

出典：研究倫理教育受講状況一覧より抜粋

○本研究機構の情報セキュリティ管理に関して、資料 Z-1-4-1 にその管理体制、資料 Z-1-4-2 に本研究機構情報システム運用委員会の構成を示す。本管理体制及び本研究機構情報システム運用委員会により、情報ネットワークへの接続の有無を問わず、すべての情報機器のセキュリティ管理を実施している。

資料 Z-1-4-3：熊本大学情報セキュリティ監査調書及び是正報告書

平成30年 2月14日

情報セキュリティ監査責任者
監査室長 田尻 邦治 殿

総合情報統括センター長
杉谷 賢一

平成29年度 熊本大学 情報セキュリティ監査調書

平成29年度 熊本大学 情報セキュリティ準拠性監査の結果の概要について、下記のとおり報告します。

記

以上

被監査部門	国際先端科学技術研究機構		
ご対応者			
監査実施日時・場所	平成29年11月22日(水) 10:00～12:00 共用棟黒髪2(黒髪南地区キャンパス)2階		
監査実施者	幸田 一生、北古賀 進		
是正報告が必要な指摘事項の有無	<input checked="" type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
フォローアップ監査の必要性の有無及び方法	<input type="checkbox"/> 現地監査	<input checked="" type="checkbox"/> 書面	<input type="checkbox"/> なし
【指摘事項(重大な違反/軽微な違反)】	1. 重大な違反: 0件 2. 軽微な違反: 1件 ・ スタンドアロンパソコンのセキュリティ対策が実施されていない(ログイン時の認証の設定、パスワード付きスクリーンセーバー、ウイルス対策ソフトの未導入) 【指摘の理由】 スタンドアロンパソコンにおいても、日常で使用するパソコンと同レベルのセキュリティ対策を実施する必要があります。 【改善例】 セキュリティ対策の確認と実施。		
【観察事項等】	1. 良かった点: 2件 ・ メールやストレージの仕組みを十分に理解されており、かつ情報交換する際には情報の格付けを理解し、内容を取捨選択している ・ 情報の機密性だけでなく、完全性を意識し、PDFに変換(必要に応じてパスワード付き)している 2. 観察事項: 0件		

平成30年 3月 7日

最高情報セキュリティ責任者 殿

部局長・部長 国際先端科学技術研究機構
 職名 研究機構長
 氏名 檜山 隆

平成29年度情報セキュリティ監査指摘事項は正報告書

このことについて、平成29年度情報セキュリティ監査の指摘事項について、次のとおり是正措置を完了しましたので報告いたします。

部局名、学科名 課名等	国際先端科学技術研究機構
監査の種別	【種別】準拠性監査 【レベル】 <input type="checkbox"/> 重大な違反 <input checked="" type="checkbox"/> 軽微な違反
指摘事項のレベル	※該当の「レベル」を■にしてください。
指摘事項番号	【2】 ※指摘事項が複数ある場合に、適宜付番してください。
指摘事項	2. 軽微な違反: 1件 スタンドアロンパソコンのセキュリティ対策が実施されていない(ログイン時の認証の設定、パスワード付きスクリーンセーバー、ウイルス対策ソフトの未導入) 【指摘の理由】 スタンドアロンパソコンにおいても、日常で使用するパソコンと同レベルのセキュリティ対策を実施する必要があります。 【改善例】 セキュリティ対策の確認と実施。
是正完了の状況	スタンドアロンパソコン2台に対してセキュリティ対策を実施した(ログイン時の認証の設定、パスワード付きスクリーンセーバー、ウイルス対策ソフト(F-secure)の導入)

出典：熊本大学情報セキュリティ監査調書及び是正報告書より抜粋

○資料 Z-1-5-1 に本研究機構で制定した規則等の一覧を示す。またその代表例として国際先端科学技術研究機構規則を資料 Z-1-5-2 に示す。本研究機構の運用・管理に係わるすべての規則の整備を完了し、これらの規則を基本として本研究機構運営委員会において審議の実行と意思決定がなされている。なお、これらの規則等はすべてその英語化を完了している。

資料 Z-1-5-1：国際先端科学技術研究機構における規則等の一覧

IROAST 規則等一覧			
	規則等名	制定日（改正日）	備考
1	熊本大学国際先端科学技術研究機構規則	平成 28 年 2 月 24 日	規則第 19 号
2	熊本大学国際先端科学技術研究機構 テニュアトラック教員選考内規	平成 28 年 6 月 10 日	運営委員会承認
3	熊本大学国際先端科学技術研究機構 テニュアトラック教員選考手続に関する申合せ	平成 28 年 6 月 10 日	運営委員会承認
4	熊本大学国際先端科学技術研究機構 テニュアトラック教員中間評価に関する要項	平成 28 年 10 月 25 日	運営委員会承認
5	熊本大学国際先端科学技術研究機構 テニュアトラック教員テニュア審査に関する要項	平成 28 年 10 月 25 日	運営委員会承認
6	国際先端科学技術研究機構（IROAST） 客員教授に関する申し合わせ	平成 29 年 9 月 25 日	運営委員会承認
7	国際先端科学技術研究機構（IROAST） 客員教授の名称付与に関する取扱いについて	平成 30 年 2 月 9 日	運営委員会承認
8	国際先端科学技術研究機構（IROAST） 卓越教授に関する申し合わせ	一部改定平成 30 年 2 月 9 日 一部改定平成 29 年 6 月 21 日 平成 29 年 4 月 21 日	運営委員会承認
9	国際先端科学技術研究機構（IROAST） 卓越教授選考について	平成 30 年 2 月 9 日	運営委員会承認
10	熊本大学国際先端科学技術研究機構 国際アドバイザーボード要領	平成 29 年 9 月 25 日	運営委員会承認
11	熊本大学国際先端科学技術研究機構 インターンシップ学生等受入プログラム 実施要項	平成 30 年 2 月 9 日	運営委員会承認

出典：国際先端科学技術研究機構規則一覧より抜粋

○熊本大学国際先端科学技術研究機構規則

(平成 28 年 2 月 24 日規則第 19 号)

改正 平成 29 年 3 月 31 日規則第 176 号 平成 29 年 4 月 7 日規則第 183 号

(趣旨)

第 1 条 この規則は、熊本大学学則（平成 16 年 4 月 1 日制定）第 8 条の 7 第 2 項の規定に基づき、熊本大学国際先端科学技術研究機構（以下「科学技術研究機構」という。）に関し必要な事項を定める。

(設置目的)

第 2 条 科学技術研究機構は、大学院先端科学研究部、パルスパワー科学研究所、くまもと水循環・減災研究教育センター、先進マグネシウム国際研究センター（以下「自然科学分野の研究組織」という。）との連携のもと、国際的な先端科学技術研究、人材発掘及び人材育成を行い、もって、本学の自然科学分野の基礎研究から応用研究並びに国際レベルの研究力及び教育力の向上を図ることを目的とする。

(業務)

第 3 条 科学技術研究機構は、次に掲げる業務を行う。

- (1) 国際先端科学技術研究の実施に関すること。
- (2) 国際共同研究の推進に関すること。
- (3) 先導的研究人材の発掘及び育成に関すること。
- (4) その他科学技術研究機構の目的を達成するために必要な業務

(組織)

第 4 条 科学技術研究機構は、次に掲げる者をもって組織する。

- (1) 研究機構長
- (2) 副研究機構長
- (3) 専任教員
- (4) 国際共同研究員
- (5) 特任教授、特任准教授、特任講師及び特任助教
- (6) 客員教授及び客員准教授
- (7) その他研究機構長が必要と認めた者

(研究機構長)

第 5 条 研究機構長の選考は、学長が行う。

- 2 研究機構長は、科学技術研究機構の管理及び運営に関し統括する。
- 3 研究機構長の任期は、2 年とし、再任を妨げない。
- 4 研究機構長に欠員が生じた場合の補欠の研究機構長の任期は、前項の規定にかかわらず、前任者の残任期間とする。
- 5 研究機構長の選考に関し必要な事項は、別に定める。

(副研究機構長)

出典：熊本大学国際先端科学技術研究機構規則より一部抜粋

以上に関連する計画番号は【計画番号 56、58、59、60】

(水準)

期待される水準にある。

(判断理由)

管理運営のための組織に関しては、運営委員会が設置されており、本研究機構の運用・管理に係わる規則等の整備を完了している。また、国際先端科学技術研究機構における先導的研究を実施するための教員配置に関しては、博士研究員1名を除きすべての教員の配置が完了し(付記:平成30年8月残り1名の博士研究員の採用内定、雇用手続き中)、適切な規模と機能を有している。併せて、自然科学系事務課においては、各種業務を遂行するために必要な人員及び専門的能力を有する人員が配置されている。情報セキュリティ管理を含む危機管理に関してもその体制が整備され十分機能している。

観点 構成員(教職員及び学生)、その他学外関係者の管理運営に関する意見やニーズが把握され、適切な形で管理運営に反映されているか。

(観点到に係る状況)

○平成28年4月の本研究機構開設より、テニユアトラック教員の採用を完了するまでの期間に関しては、本研究機構運営委員会の開催に合わせてStaff-Meeting(事務連絡会議)を開催、ただしFaculty-Staff Meeting(教員会議)は開催せずに必要に応じて教員と個別に面談を行った。採用完了後の平成29年11月からは必要に応じてFaculty-Staff Meeting(教員会議)を開催した。【計画番号58】

(水準)

期待される水準にある。

(判断理由)

Faculty-Staff Meeting(教員会議)、Staff-Meeting(事務連絡会議)の際に管理運営に関する意見や要望の収集、そのほか各教員の研究環境等に関する意見や要望については随時把握し、おおむね満足の評価を得ている。なお、Faculty-Staff Meetingでの使用言語は英語である。(付記:平成30年度からは本研究機構運営委員会を月1回の定期開催とし、併せてFaculty-Staff Meeting(教員会議:月1回)、Staff-Meeting(事務連絡会議:月1回)を定期開催し、国際先端科学技術研究機構内の諸問題について情報共有している。)

観点 管理運営のための組織及び事務組織が十分に任務を果たすことができるよう、研修等、管理運営に関わる職員の資質の向上のための取り組みが組織的に行われているか。

(観点到に係る状況)

該当なし(なお、事務職員の職務の遂行に必要な知識、技能等を修得させるために実施される各種の研修は受講している。)

分析項目Ⅱ 活動の総合的な状況に関する自己点検・評価が実施されるとともに継続的に改善するための体制が整備され、機能していること。

観点 活動の総合的な状況について、根拠となる資料・データ等に基づいて、自己点検・評価が行われているか。

(観点到に係る状況)

○本研究機構における活動の総合的な状況の報告書として英文年報(Annual Report)(以下「年報」という。)を発行している。資料Z-2-1-1に示す平成28年度及び平成29年度に

関してはこれら2年間の活動を1冊の冊子としてまとめテニューアトラック教員、卓越教授、特任教授、海外大学・研究機関より招へいした客員教授、海外大学・研究機関へ派遣した本学協力教員の活動報告をはじめとして研究業績、国際共同研究に係わるMOUの締結実績、外部研究資金の獲得状況など、研究活動とその成果をまとめている。これら本年報に記載されている事項を基本として今回の組織評価における自己評価書が作成されている。なお、平成30年度以降は年度ごとに年報を発行する予定である。【計画番号56、58、59、60】

資料 Z-2-1-1 : IROAST Annual Report 2016-2017 記載事項(目次)

(Front Cover)

Contents	
Preface.....	
IROAST Members.....	
Operation and Management of IROAST.....	1
1. IROAST Steering Committee Activities.....	1
2. IROAST Research Support Programs.....	1
3. Pre-meeting with International Advisory Board Members.....	1
Research Activities.....	1
1. IROAST Researchers.....	15
2. Distinguished Professors.....	31
3. Young Faculty Members for International Joint Research.....	39
4. Visiting Professors.....	45
5. Researchers Supported by the IROAST International Joint Research Travel Support Program.....	67
IROAST Symposiums.....	83
IROAST Seminars.....	93
Agreements & Memorandums of Understanding.....	149
IROAST Researcher Publications.....	163
International Collaborative Publications from IROAST Visiting Professors and their Host Professors.....	169
External Funds.....	173
Publications Supported by the IROAST Publication Support Program.....	175
Regulations, Guidelines and Rules of IROAST.....	177



出典 : IROAST Annual Report 2016-2017 より抜粋

(水準)

期待される水準にある。

(判断理由)

本研究機構における研究活動の総合的な状況については、すべて年報に集約されており、年報に記載された事項を基本として自己点検・評価を可能としている。

観点 活動の状況について、外部者（当該大学の教職員以外の者）による評価が行われているか。

(観点に係る状況)

○国際アドバイザーボード(ボードメンバー:デュッセルドルフ大学(独)2名、ベイラー大学(米)1名)を配置し、国際的な視点からの提言やニーズを管理運営に反映させる体制を整えている。平成29年度に国際アドバイザーボードミーティングをデュッセルドルフ大学(独)にて開催し(資料Z-2-2-1)、テニュアトラック教員をPIとする研究体制、世界トップクラスの研究機関等に所属する世界一線級の研究者を卓越教授、客員教授として招聘する国際共同研究ネットワークの構築は極めて高く評価された。併せて、ボードメンバーより海外大学に在籍する大学院生等を対象に本研究機構で研究指導を行うインターンシップ制度の導入に係わる提言をいただいた。【計画番号58】

資料 Z-2-2-1:デュッセルドルフ大学(独)における国際アドバイザーボードミーティング

(In Germany-1) Meeting with International Advisory Board members at Düsseldorf University

Oct 18, 2017

On October 9, 2017, our staffs, Prof. HIYAMA, Director of IROAST, and Mr. KUMAGAI, Chief Manager, held a meeting with IROAST International Advisory Board members at the Heinrich Heine University in Düsseldorf, Germany.

The purpose of the meeting was to exchange ideas with board members, Prof. Dr. Peter WESTHOFF, Vice President for Research and Technology Transfer and Dr. Anne GELLERT, Director of the International Office, to promote international collaboration.

In the evening of the same day, after the courtesy meeting with Vice President for International Relations Prof. Dr. Andrea von Hülsen-Esch in her office, our staffs moved to another meeting room with board members to introduce them to the details of IROAST activities and to obtain comments and suggestions from them on how to improve our activities. Our staffs had a fruitful and pleasant time with board members there, listening to their advice and suggestions on the future operation and management of IROAST.



(from left) Director Hiyama, Dr. Gellert, and Prof. Dr. Westhoff



Director Hiyama giving an explanation to advisory board members



Director Hiyama and Mr. Kumagai meeting with Prof. Dr. Westhoff



Director Hiyama and Prof. Dr. Hülsen-Esch

出典：IROAST Website（ホームページ）より抜粋

(水準)

期待される水準にある。

(判断理由)

国際アドバイザーボードを配置し、国際的な視点からの提言やニーズを管理運営に反映させる体制が充分機能している。(付記：平成30年度には本研究機構での国際アドバイザーボードミーティングの開催を予定している。)

観点 評価結果がフィードバックされ、改善のための取り組みが行われているか。

(観点に係る状況)

○本研究機構が実施した各種事業の進捗状況については、本研究機構運営委員会に報告し、課題が発生した場合には改善に向けた検討が随時行われ、必要に応じて規則等を改訂している。資料 Z-2-3-1 に規則等の改訂履歴を示す。【計画番号 58】

資料 Z-2-3-1：熊本大学国際先端科学技術研究機構規則改正状況

○熊本大学国際先端科学技術研究機構規則
(平成28年2月24日規則第19号)
改正 平成29年3月31日規則第176号 平成29年4月7日規則第183号

(趣旨)
第1条 この規則は、熊本大学学則(平成16年4月1日制定)第8条の7第2項の規定に基づき、熊本大学国際先端科学技術研究機構(以下「科学技術研究機構」という。)に関し必要な事項を定める。

国際先端科学技術研究機構(IROAST)卓越教授に関する申し合わせ

一部改定平成30年2月9日
一部改定平成29年6月21日
平成29年4月21日
国際先端科学技術研究機構運営委員会承認

本研究機構の卓越教授は、本学の自然科学分野における研究力強化推進及び国際共同研究への参画、並びに世界に通用する若手研究者の発掘・育成を目的として世界一線級の研究者を雇用する。

出典：国際先端科学技術研究機構規則、国際先端科学技術研究機構(IROAST)卓越教授に関する申し合わせより一部抜粋

○平成29年度にデュッセルドルフ大学(独)にて開催したボードミーティングでの大学院生等の若手研究者を本研究機構にて受入れるプログラムに係る提言に基づき、平成29年度にインターンシップ制度を整備(資料 Z-2-3-2)した。(付記：平成30年度より受入を開始した。)

**熊本大学国際先端科学技術研究機構
インターンシップ学生等受入プログラム実施要項**

平成30年2月9日

国際先端科学技術研究機構運営委員会承認

(趣旨)

第1 この要項は、国際先端科学技術研究機構（以下「研究機構」という。）において外国の大学に在籍する学生等を短期間受け入れ、主として研究指導を実施するプログラムに関し、必要な事項を定める。

(目的)

第2 このプログラムは、先端科学技術研究を志向する外国の大学に在籍する学生等にインターンシップの機会を与えることにより、グローバルな人材育成に貢献し、本学の自然科学分野の国際的な研究力及び国際通用性のある教育力の向上を図ることを目的とする。

(名称)

第3 プログラムに参加する学生等は「IROAST Young Internship Researcher」（以下「インターンシップ学生等」という。）と称する。

(受入期間)

第4 インターンシップ学生等の受入期間は原則として2週間以上8週間以内とする。

出典：国際先端科学技術研究機構インターンシップ学生受入プログラム実施要項より一部抜粋

○本研究機構では、年度ごとに各種事業の取組み結果をまとめた年報(Annual Report)を発行し、本研究機構における各種事業の進捗状況の明確な把握と次年度以降における取組み改善のための指針としている。(前出資料 Z-2-1-1)

(水準)

期待される水準にある。

(判断理由)

課題が発生した場合は改善に向けた審議を随時本研究機構運営委員会において実施している。また年報に関しては次年度以降の計画立案等を行う際の参考資料として有効に活用している。以上、本研究機構が実施している各種取組に関しては必要に応じてその改善の取組みが行われている。

分析項目Ⅲ 教育研究活動等についての情報が、適切に公表されることにより、説明責任が果たされていること。(教育情報の公表)

○すべての観点に関して、該当なし

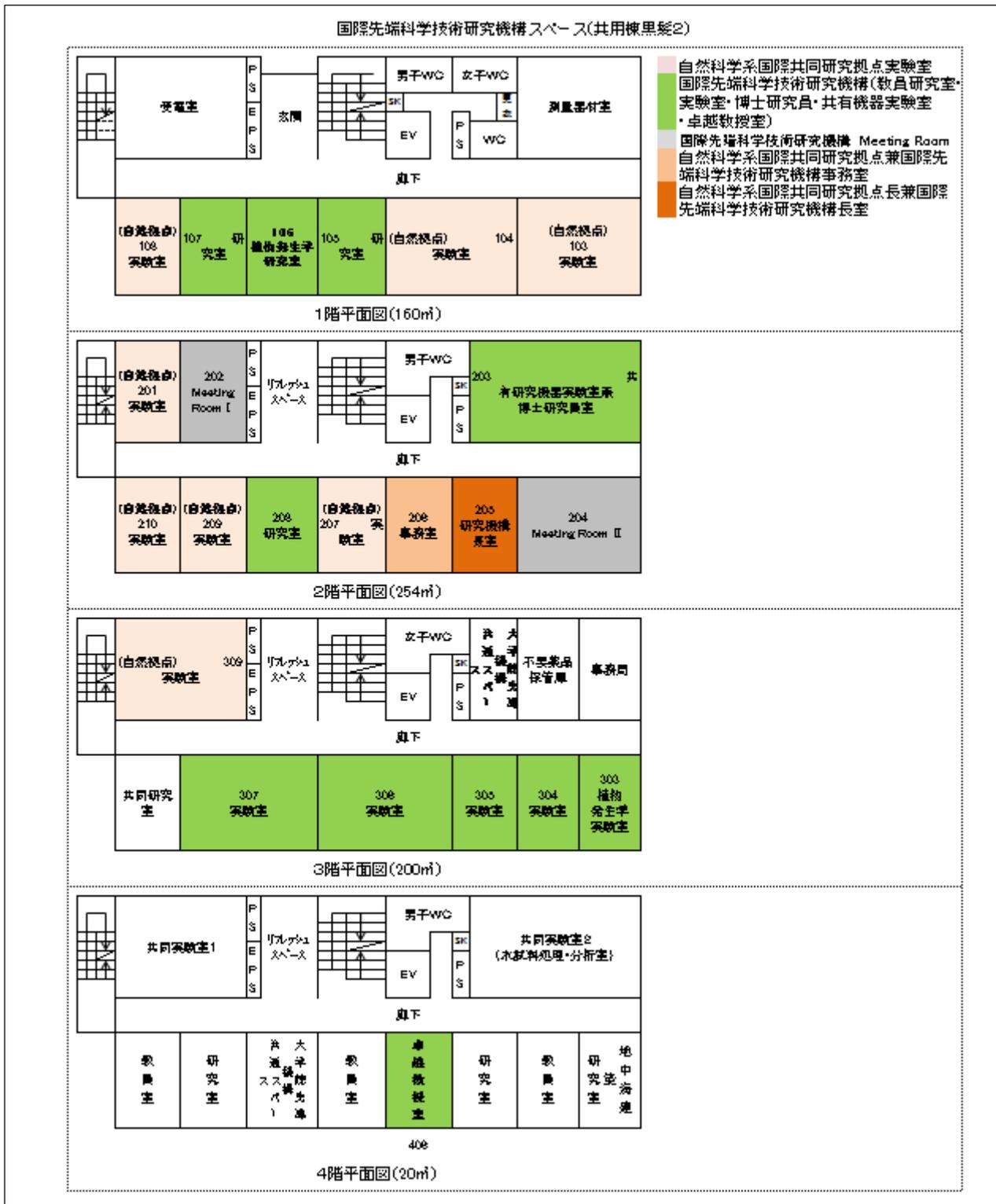
分析項目VI 教育研究組織及び教育課程に対応した施設・設備等が整備され、有効に活用されていること。(施設・設備)

観点 教育研究活動を展開する上で必要な施設・設備が整備され、有効に活用されているか。また、施設・設備における耐震化、バリアフリー化、安全・防犯面について、それぞれ配慮がなされているか。

(観点に係る状況)

○資料 Z-4-1-1 に本研究機構の主たるスペースである共用棟黒髪2の建屋見取り図を示す。本建屋の1～3階を研究活動拠点(研究機構長室、教員室、実験室、事務室等)とし、その面積は594 m²となっている。

資料：Z-4-1-1：国際先端科学技術研究機構建屋見取り図



出典：国際先端科学技術研究機構建屋見取り図より抜粋

○本研究機構所有の研究設備等は、共用化促進のため本研究機構内に開設したオープンラボや学内に開設したサテライトラボに配置、本研究機構 Website にて共用設備として公開し、利用促進を啓発している。また研究設備については、各教員等に「熊本大学機器等転倒防止マニュアル」(平成 30 年 3 月熊本大学中央安全衛生委員会)を配付し、対応するよ

う指導している。資料 Z-4-1-2 に本研究機構ジョイントラボ、オープンラボ、サテライトラボの配置状況、資料 Z-4-1-3 に本研究機構所属の実験設備等の配置を示す。

資料 Z-4-1-2：国際先端科学技術研究機構ジョイントラボ、オープンラボ及びサテライトラボの配置状況

国際先端科学技術研究機構ジョイント・ラボ		
建物名	部屋番号	施設部局等
共用棟黒髪2	103	大学院先端科学研究部
共用棟黒髪2	104	大学院先端科学研究部
共用棟黒髪2	108	大学院先端科学研究部
共用棟黒髪2	201	大学院先端科学研究部
共用棟黒髪2	207	大学院先端科学研究部
共用棟黒髪2	209	大学院先端科学機構
共用棟黒髪2	210	大学院先端科学研究部
共用棟黒髪2	301	大学院先端科学研究部

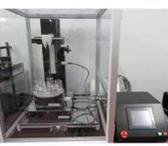
国際先端科学技術研究機構オープン・ラボ		
建物名	部屋番号	施設部局等
共用棟黒髪2	203	パルスパワー科学研究所
共用棟黒髪2	306	国際先端科学技術研究機構

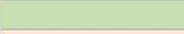
国際先端科学技術研究機構サテライト・ラボ		
建物名	部屋番号	施設部局等
共用棟黒髪3	403	パルスパワー科学研究所
共用棟黒髪3	407	パルスパワー科学研究所
共用棟黒髪3	503	パルスパワー科学研究所
共用棟黒髪3	904	大学院先端科学研究部
工学部研究棟Ⅰ	1140	大学院先端科学研究部
理学部1・2号館	250	大学院先端科学研究部
理学部1・2号館	340	大学院先端科学研究部
理学部3号館	114	大学院先端科学研究部
自然科学研究科・理学部総合研究実験棟	905	国際先端科学技術研究機構
自然科学研究科・理学部総合研究実験棟	906	国際先端科学技術研究機構
国際先端科学技術研究拠点施設	3F試料準備室	先進マグネシウム国際研究センター
黒髪地区RI施設	1F実験室	国際先端科学技術研究機構
国際先端科学技術研究拠点施設	404	先進マグネシウム国際研究センター

出典：国際先端科学技術研究機構ジョイントラボ・オープンラボ・サテライトラボより抜粋

資料 Z-4-1-3 : 国際先端科学技術研究機構実験設備等の配置表(サテライトラボを含む。)

	Apparatus	Installation site	Representative	Contact
	Micro Plate Reader (Infinite M200PRO)	Open lab : Kurokami South C4 (Academic Commons Kurokami Bldg. 2) Rm 306	Prof. Takuro Nidome Faculty of Advanced Science and Technology	Tel: 3667 E-mail: nidome@gpokumamoto-u.ac.jp
	Bio Freezer			
	Medical show case			
	Pure water and extra pure water producing device (Milli-Q Integral MT bio type)			
	Micro refrigerated centrifuge (KUBOTA 6200/roter set)			
	Evaporative Light Scattering Detector (ELSD) for high - performance liquid chromatogram)	Kurokami South E1 (Faculty of Science Bldg. 1 & 2) Rm C340	Associate Prof. Hayato Ishikawa Faculty of Advanced Science and Technology	Tel: 3397 E-mail: h_ishikawa@kumamoto-u.ac.jp
	Data Drive High - Performance Computation Clustered System for scientific use (データ駆動科学用高性能 計算クラスシステム)	Open lab : Kurokami South C4 (Academic Commons Kurokami Bldg. 2) Rm 203	Prof. Ishiro Akai Institute of Pulsed Power Science	Tel: 3296 E-mail: iakai@kumamoto-u.ac.jp
	Advanced image analysis system for X-ray CT	Kurokami South C3 (Mechanical System Engineering, Materials Science and Civil and Environmental Engineering) Rm 904	Prof. Toshifumi Mukunoki Faculty of Advanced Science and Technology	Tel: 3691 or 3535 E-mail: mukunoki@kumamoto-u.ac.jp
	Electrochemical Analyzer (Model 7002E)	Kurokami South E1 (Faculty of Science Bldg. 1 & 2) Rm 250	Prof. Shinya Hayami Faculty of Advanced Science and Technology	Tel: 3469 E-mail: hayami@kumamoto-u.ac.jp
	Soft X-ray fluorescence holography measuring apparatus	Kurokami South E3 (Faculty of Science Bldg. 3) Rm 114	Prof. Shinya Hosokawa Faculty of Advanced Science and Technology	Tel: 3353 E-mail: hosokawa@sci.kumamoto-u.ac.jp
	Micro Material Testing Machine	Kurokami South C3 (Mechanical System Engineering, Materials Science and Civil and Environmental Engineering) Rm114	Prof. Shinji Ando Magnesium Research Center	Tel: 3724 E-mail: shinji@gpokumamoto-u.ac.jp
	Digital fossa oscilloscope (DPO7354C Type)	Kurokami South C7 (Academic Commons Kurokami Bldg. 3) Rm 403	Prof. Hamid Hosseini Institute of Pulsed Power Science	Tel: 3963 E-mail: hosseini@kumamoto-u.ac.jp
	Accutom-100 (Automatic Precision Cutter)	Kurokami South S12 (International Research Center for Advanced Science and Technology, Magnesium Research Center(IMRC) 3F Bulk Sample Preparation Room	Associate Prof. Michiaki Yamasaki Magnesium Research Center	Tel: 3705 E-mail: yamasaki@gpokumamoto-u.ac.jp

	Supercritical CO ₂ extraction facility	Kurokami South C7 (Academic Commons Kurokami Bldg. 3) Rm 503	Associate Prof. Mitsuho Sasaki Institute of Pulsed Power Science	Tel: 3666 E-mail: msasaki@kumamoto-u.ac.jp
	High temperature in situ observation apparatus	Kurokami South S4 (International Research Center for Advanced Science and Technology, Magnesium Research Center(MRC)) 4F Rm404		
	Differential scanning calorimetry DSC7020	Kurokami South S4 (International Research Center for Advanced Science and Technology, Magnesium Research Center(MRC)) 4F Rm404	Assistant Prof. Shinichi Inoue Magnesium Research Center	7914 E-mail: shinoue7@kumamoto-u.ac.jp Tel: 096-343-
	Atmospheric pressure-type inert-gas-filled glove box system	Kurokami South C4 (Academic Commons Kurokami Bldg. 2) Rm 201	Assistant Prof. Yutaka Kuwahara Faculty of Advanced Science and Technology	Tel: 3662 E-mail: kuwahara@kumamoto-u.ac.jp
	Dip coating apparatus for layer-by-layer self-assembly M200S-Y	Kurokami South C4 (Academic Commons Kurokami Bldg. 2) Rm 201	Associate Prof. Makoto Takafuji Faculty of Advanced Science and Technology	Tel: 3663 E-mail: takafuji@kumamoto-u.ac.jp
	Ultrasonic Homogenizer SONIFIER Model SFX250			
	Fourier transform infrared spectrophotometer (FT-IR)	Kurokami South C4 (Academic Commons Kurokami Bldg. 2) Rm 203	Prof. Yasuhisa Henmi Center for Marine Environment Studies	Tel: 56-0277 E-mail: henmi@spo.kumamoto-u.ac.jp
	Pulsed power generator	Kurokami South C7 (Academic Commons Kurokami Bldg. 3) Rm 407	Prof. Sunao Katsuki Institute of Pulsed Power Science	Tel: 3616 E-mail: katsuki@cs.kumamoto-u.ac.jp

	Kurokami South C4 (Academic Commons Kurokami Bldg. 2)
	Kurokami South E1 (Faculty of Science Bldg. 1 & 2)
	Kurokami South E3 (Faculty of Science Bldg. 3)
	Kurokami South C3 (Mechanical System Engineering, Materials Science and Civil and Environmental Engineering)
	Kurokami South C7 (Academic Commons Kurokami Bldg. 3)
	Kurokami South S4 (International Research Center for Advanced Science and Technology, Magnesium Research Center (MRC))

出典：国際先端科学技術研究機構実験設備等の配置表より抜粋

○本研究機構建屋(共用棟黒髪2)はエレベーターが備えてあり、1～3階のフロアは段差もなくバリアフリー化された建屋となっている。(資料 Z-4-2-1)

資料 Z-4-2-1：バリアフリーに関する資料



出典：国際先端科学技術研究機構建屋内写真より抜粋

○安全・防犯面においては、共用棟黒髪2への夜間入室には磁気カードによる入室が必要となる。また緊急時には共用棟黒髪2の各階から1か所ある階段から避難することが可能となっている。なお、教員室等の一部使用責任者は、電子錠を設置している。また、本研究機構建屋内1階入口付近には防犯カメラを設置している。(資料 Z-4-3-1 及び Z-4-3-2)

資料 Z-4-3-1：国際先端科学技術研究機構建屋内写真その1（施設管理状況、防犯カメラ、消火器の設置等）



出典：国際先端科学技術研究機構建屋内写真より抜粋

資料 Z-4-3-2 : 国際先端科学技術研究機構建屋内写真その 2 (施錠管理状況、防犯カメラ、消火器の設置等)



共用棟黒髪 2 の火災報知器

共用棟黒髪 2 の電子錠 1

共用棟黒髪 2 の電子錠 2

出典：国際先端科学技術研究機構建屋内写真より抜粋

以上に関連する計画番号は、【計画番号 56、58、59、60】

(水準)

期待される水準にある。

(判断理由)

施設は研究活動を展開する上で拠点であり、有効に活用されている。

観点 教育研究活動を展開する上で必要な ICT 環境が整備され、有効に活用されているか。

(観点に係る状況)

該当なし

観点 図書館が整備され、図書、学術雑誌、視聴覚資料、その他の教育研究上必要な資料が系統的に収集、整理されており、有効に活用されているか。

(観点に係る状況)

該当なし

観点 自主学習環境が十分に整備され、効果的に利用されているか。

(観点に係る状況)

該当なし

4. 質の向上度の分析及び判定

- (1) 分析項目Ⅰ 管理運営体制及び事務組織が適切に整備され機能していること。

研究機構長は学長の信任を受け、関連部局等の長で構成する研究機構運営委員会の長として、本研究機構の管理・運営を統括している。併せて、URA や国際戦略事業コーディネーターの配置、自然科学系事務部における本研究機構担当職員の配置など本研究機構の管理運営体制及び事務組織が適切に整備され機能している。

(判定結果)

質を維持している。

(判定理由)

管理運営のための組織として、研究機構運営委員会が設置されており、本研究機構の運用・管理を統括している。URA や国際戦略事業コーディネーターの配置、本研究機構担当事務職員の配置など本研究機構の管理運営体制、研究支援体制及び事務組織が適切に整備され機能している。併せて、国際アドバイザーボード(ボードメンバー:デュッセルドルフ大学(独)2名、ベイラー大学(米)1名)を配置し、国際的な視点からの提言やニーズを管理運営に反映させる体制を整えている。

- (2) 分析項目Ⅱ 活動の総合的な状況に関する自己点検・評価が実施されているとともに、継続的に改善するための体制が整備され、機能していること。

(判定結果)

改善、向上している。

(判定理由)

本研究機構は、平成28年4月設置のため分析項目Ⅱに関して参照可能な第2期中期目標の組織評価結果はない。本研究機構が実施した各種事業についてはその進捗状況を運営委員会に報告、課題が発生した場合は改善に向けた検討を随時実施、検討結果が本研究機構の管理・運営に反映されていることから、本研究機構においては自己点検・評価と継続的な改善のための体制が整備され機能している。年報(Annual Report)には、各年度における取組及び活動内容が集約されており、次年度以降の計画立案に有効に活用されている。

- (3) 分析項目Ⅲ 教育研究活動等についての情報が、適切に公表されることにより、説明責任が果たされていること。(教育情報の公表)

該当なし

- (4) 分析項目Ⅳ 教育研究組織及び教育課程に対応した施設・設備等が整備され、有効に活用されていること。(施設・設備)

(判定結果) 質を維持している。

(判定理由)

本研究機構は共用棟黒髪2の1～3階を主たる研究活動拠点(研究機構長室、教員室、実験室、事務室等)としている。施設は研究活動を展開する上で拠点であり、必要な施設・設備が整備されて、有効に活用されている。ただし、スペースに限りがあるため本建屋外にサテライトラボを開設し研究設備等を共用設備として配置している。