

遠赤外領域開発研究センター

外部評価報告書

(平成 30 年度~令和 5 年度)

令和 6 年 12 月

福井大学遠赤外領域開発研究センター

平成 30 年度～令和 5 年度における遠赤外領域開発研究センター外部評価報告書

遠赤外領域開発研究センター
立松芳典

このたび、平成 30 年度～令和 5 年度における遠赤外領域開発研究センター（以下、センター）の活動に対する外部評価を実施した。まず、令和 6 年 4 月よりセンター内で自己点検・評価を行い、7 月にその報告書を完成させた。

研究センターの外部評価ということで、外部評価委員として、センターの研究内容にもよく精通され、研究室の運営に対してもご意見をいただける 4 名の先生を選んだ。具体的なお名前は C. 外部評価委員名簿のページに記載する。

外部評価委員には、前もって自己点検・評価報告書をお送りし、読んでいただいたうえで、9 月 10 日に福井大学へお越しいただき、外部評価のヒアリングをしていただいた。ヒアリングでは、自己点検・評価報告書をまとめたスライド資料を用意し、外部評価委員に説明した後、評価委員から質問を受け、それにセンターから回答する形で行った。その後、委員の先生方で外部評価委員会を開催し意見をまとめていただいた。本報告書は、ヒアリングを経ていただいた外部評価委員の先生のセンターの活動に対する評価結果およびご意見を掲載し、それに対するセンターからの回答をまとめたものである。ヒアリング、評価委員会の議事要旨は、D. 外部評価ヒアリングおよび外部評価委員会議事要旨を、ヒアリング時の質疑応答の内容は、E. 外部評価ヒアリングにおける質疑・応答のページを参照いただきたい。

今回の外部評価の基準および評価項目は、福井大学部局等自己点検・評価及び外部評価実施要項（令和 3 年 1 月 27 日 学長裁定）の要項別紙 2 センター等の自己点検・評価基準による。この基準は、F. 評価基準一覧のページにまとめた。基準の各項目における評価委員の先生の評価およびご意見・コメントを H. 外部評価シートにいただいたそのままの形で掲載し、項目ごとの評価を G. 評価結果一覧にまとめた。同時にセンターが行った自己評価も載せている。外部評価委員による平均の評価と比較すると、数個の項目を除いて自己評価と一致している。このことから、自己評価が妥当であったということがわかる。

評価委員の先生からは、非常に多くの貴重なご意見・コメントをいただいた。すべての先生からセンターを研究面、教育面で非常に高く評価いただいたことは、誠に喜ばしいことである。一方で、改善すべき点や、今後の活動に対するご提案、ご助言もあった。それらを I. 外部評価シートに頂いたご意見への回答のページにまとめた。改善すべき多くのご意見が出されたが、大別すると次の 5 点にまとめられる。

- (1) 学内、地域、社会への「見せ方」、アピールの不足
- (2) 支援スタッフ（事務職員、技術職員）の不足
- (3) 事業内容の規模に比して教員数の不足
- (4) 若手研究者の待遇改善
- (5) 施設・設備の老朽化の問題

(1)については、学内、地域、社会への公表手段が、パンフレット等の旧来のやり方にとどまっ

ていること、内容が専門向けで理解しにくいこと等が指摘された。(2)については、センター専任の常勤の事務職員がいないため、教員が管理、教育、研究業務に加えて、他の機関では事務職員が行っているような事務作業まで負担していることが指摘された。(3)については(2)とも関連するが、センターは共同研究等多くの事業を行っているが、その規模に比して専任教員数は十分でなく、共同件数の受け入れ数はすでに上限に達しているという指摘を受けた。(4)については、雇用する若手研究者減少の理由として、給与水準が低いことが指摘された。(5)については、施設・設備が老朽化しているにもかかわらず、更新がされていないことが指摘された。

これらについてのセンターの対応としては、以下を考えている。

- (1) コロナ禍で途切れているアウトリーチ活動や SNS 等を用いた情報発信など、アピール方法を見直し、効率的な実施に努める。
- (2) 常勤のセンター専任の事務職員の確保ならびに技術職員の増員について、大学執行部に必要性を説明し、要請するとともに、改善策を部局内でも検討する。
- (3) 専任教員の数を増やすことは、現在の大学が置かれた状況を考えると難しい。そのため、協力教員、兼任教員を増やす方向を検討する。
- (4) 大学執行部に若手研究者の必要性を説明するとともに、改善策を部局内でも検討する。
- (5) 施設・設備の更新は難しいが重要な課題であり、取捨選択的に大型予算や新規研究、融合分野の研究に注力した更新を検討していく。

最後に、熱心にセンターの現状を聞き、貴重なご意見をいただいた外部評価委員の先生方に感謝します。また、自己点検・評価報告書として、6年間のセンターの活動概要をまとめあげたセンタースタッフの努力にも感謝する。

目 次

A. 自己点検・評価及び外部評価に係る審議経過	1
B. 外部評価委員会スケジュール	3
C. 外部評価委員名簿	4
D. 外部評価ヒアリングおよび外部評価委員会議事要旨	5
E. 外部評価ヒアリングにおける質疑・応答	7
F. 評価基準一覧	16
G. 評価結果一覧	18
H. 外部評価シート	19
I. 外部評価シートに頂いたご意見への回答	58
外部評価資料	73

A. 自己点検・評価及び外部評価に係る審議経過

- ・令和5年4月3日
遠赤外領域開発研究センター（以下、センター）第2教員会議において、令和5年度のセンター役割分担を決定した。その中で、年度途中から令和6年度の自己点検・評価のためのワーキンググループを立ち上げることを決定した。
- ・令和5年12月28日
学長から部局長宛に「令和6年度における部局等の自己点検・評価及び外部評価の実施について」メール依頼があり、センターは自己点検・評価、および外部評価を行う部局として指定された。同日、センター長からその旨を構成員にメール連絡した。
- ・令和6年1月15日
センター第1教員会議で自己点検・評価の実施手順について議論した。
5月末までに詳細資料を集める。
6月末までに活動概要を作成する。
7月前半で自己点検・評価報告書案を作成する。
スケジュール案と担当者案を構成員にメールで知らせた。
- ・令和6年3月11日
センター第1教員会議で外部評価委員の選出を行った。
- ・令和6年4月1日
年度初めのセンター第2教員会議において、自己点検・評価委員会メンバーを選出した。
- ・令和6年5月31日
研究推進課研究総務担当で外部評価委員の委嘱手続きを行った。
- ・令和6年6月24日
自己点検・評価委員会を開催し、詳細資料、活動概要をもとに自己点検・評価報告書案を議論し、自己点検・評価を行った。
- ・令和6年7月8日
センター第1教員会議で自己点検・評価で出た課題に対する対応策を議論した。外部評価委員会の手順について審議した。
- ・令和6年7月11日
自己点検・評価報告書を完成させた。
- ・令和6年7月18日
センター運営委員会で7月11日～17日の間で自己点検・評価報告書および課題の対応策についてのメール審議を行い、その承認を受けた。
- ・令和6年7月19日
自己点検・評価報告書を外部評価委員に送付した。
- ・令和6年9月10日
センターにおいて外部評価委員によるヒアリングおよび外部評価委員会を開催した。
- ・令和6年11月25日

外部評価委員からの評価シートが集まった。

- ・令和6年12月20日

外部評価委員からの意見をセンター構成員にメールで流し、それに対する回答および、課題に対する対応策について意見をもらった。これらを元に、外部評価報告書にまとめた。

- ・令和6年12月23日

センター第1教員会議において外部評価報告書について検討した。

- ・令和6年12月27日

センター運営委員会で12月24日～27日の間で外部評価報告書および課題の対応策についてのメール審議を行い、その承認を受けた。

B. 外部評価委員会スケジュール

遠赤外領域開発研究センター外部評価委員会

令和6年9月10日（火）13:30～17:30 於遠赤センター5F コロキウム室

【準備、挨拶】

13:00～13:30	旅費支払い手続き等
13:30～13:40	センター長あいさつ
	外部評価委員の紹介
	委員会の進行および評価の手順についての説明
	委員長選出

【外部評価ヒアリング】

13:50～14:20	センターから自己点検の説明
14:20～15:55	質疑・応答

15:55～16:05	休憩
-------------	----

【外部評価委員会】

16:05～16:25	外部評価委員による打ち合わせ
16:25～17:30	外部評価委員による講評、センター教員との意見交換
17:30	終了

C. 外部評価委員名簿

委員長	理化学研究所	チームリーダー	大谷知行先生
委員	東北大学	教授	原田昌彦先生
	神戸大学	准教授	大久保晋先生
	大阪大学	准教授	松木 陽先生

D. 外部評価ヒアリング及び外部評価委員会議事要旨

日時 令和6年9月10日（火）13:30～17:30

場所 遠赤センター5F コロキウム室

出席者

外部評価委員 大谷知行、大久保晋、松木 陽、小川雄一(原田委員の代理)

遠赤センター 立松芳典、谷正彦、藤井裕、牧野哲征、山口裕資、Escano Mary Clare Sison、
古屋岳、石川裕也、福成雅史

研究推進課 郡喜美男、古市康博、古川泰弘

外部評価ヒアリング

1. センター長挨拶

立松遠赤センター長から開会の宣言があり、遠赤センターが外部評価を行うに至った経緯について説明があった。

2. 外部評価委員の紹介

立松センター長から外部評価委員の紹介があった。

原田委員はご都合が悪いため、小川雄一先生（東北大学学術研究員、元京都大学准教授）を代理に立てられた旨説明があった。

3. ヒアリングの進行および評価の手順についての説明

立松センター長からヒアリングの進行および評価手順についての説明があった。

4. 委員長選出

立松センター長から、大谷委員に委員長をお願いしたい旨提案があり、承認された。

5. センターから自己点検の説明、質疑応答

立松センター長より評価の各基準、項目に対する評価対象期間内のセンターの活動概要および成果等について資料および自己点検・評価報告書に基づき説明があった。これに対して委員から質問を受け、遠赤センター教員から回答した。

外部評価委員会

6. 外部評価委員による打ち合わせ

休憩をはさんで、外部評価委員により評価についての打ち合わせが行われた。

7. 外部評価委員による講評、センター教員との意見交換

各評価委員長から講評をもらい、遠赤センター教員と意見交換した。

8. 外部評価委員会終了

大谷委員長から閉会の挨拶があった。



E. 外部評価ヒアリングにおける質疑・応答

1-1

大谷 センターの学生は学部所属だと思われるが、センターは学部所属か。

立松 センターは学部所属ではない。

大谷 学生はどこの所属か。どの学部から配属されるのか。

立松 工学部の複数の学科から配属される。

小川 センターの設置目的は当初から変更されていないか。

立松 変わっていない。

小川 評価基準は変更されていないか。

立松 数年前の改組の際に自己点検評価の方法が変わり、評価基準も見直された。

1-2

大久保 情報公開について、オープンラボ等を行っているか。

立松 今期は、あまり行われていない。

大久保 コロナ禍の影響で実施し難かったか。

藤井 公開講座等、コロナ禍の影響で今期あまり実施していない状況。

立松 センター行事とは別に、センター教員が地域の子供達にセミナー等実施する事はあった。

大久保 パッシブ/ アクティブなものがあり、アクティブなものは個別に行っていたと解釈した。

松木 阪大（接合科学研究所）の実績として、"接合って何?" など何の研究をしているのかを非常に解りやすくポスターにして駅に貼付広告し、非常に知名度が上がった事例がある。その様な宣伝を行ってどうか。

立松 大学としては、就職率が全国一位など広告している。

松木 遠赤外と聞いても一般人は解らず、こたつ程度の認知度しかない。研究のアピールがあって良い。

立松 センターHP を更新し、伝統工芸アイドル（サクライト）を起用して宣伝している。

石川、福成 SNS, YouTube（視聴数 100）の視聴実績あり。

立松 オープンキャンパスでのセンター開放もある。

大谷 以上に鑑みて地域アピール S でも良さそうだが A とする理由は何か。もっとやれると思うところがあるのか。

立松 評価 S の "非常に優れている" に、遠慮したところがある。外部評価委員の評価に従う。

谷 残念ながら遠赤センターの学内（特に医学部、理事）での知名度は高くなく、学内連携に向けセンターの研究内容を知ってもらう努力は必要だと認識している。

1-3

大谷 ジャイロトロンの共同研究に一部ロシアが関わっているが、現在の難しい情勢の中でどうなっているか。

立松 ロシアのウクライナ侵攻以来、停止している。

大谷 今後どのように乗り越えていくつもりか。

立松 ロシア側の共同研究者（グリアビン氏）、ウクライナ（クレショフ氏）とのメールベースでの連絡は継続している。過去ロシア～ウクライナの共同研究の実績もあり、ウクライナ側は戦争終結後の再開はやぶさかでないと言っている。戦争終結後に我々が両国の橋渡しをする形で共同研究を再開したい。10月開催のワークショップ IW-FIRT では、韓国と中国から招待講演者を招くことになっており、今後は韓国、中国との共同研究も開始したいと考えている。

大谷 ジャイロトロンの分野での日本の水準、国際的位置づけはどうか。

立松 ジャイロトロンは、もともと核融合研究での加熱装置として開発されたものだが、我々は核融合開発には関わっていない。核融合用のジャイロトロン開発を牽引しているのは、日本、EU（特にドイツ）、ロシア、アメリカである（インド、中国の寄与も若干あると思われる）。核融合以外での応用を目指した研究は多くなく、我々とロシア、アメリカ（現在は撤退）、ドイツが主で、最近是中国が力を付けてきた。中小規模のジャイロトロン開発においては、我々は上位に居ると思う。

大谷 共同研究募集は国内限定か。

立松 国内と国際で公募型の共同研究を推進している。非公募型、個別の共同研究もある。

牧野 冊子 23 頁、32 頁を参照のこと。

大久保 第4期中期計画には第3期からの継続と思われるものが多く見られる中で、地域との関係や社会問題の解決に新規性がある様だが、結果はどうだったか。

立松 第3期と第4期において、社会問題解決やイノベーション創出等の課題に重複はある。具体的には、共同研究を通して技術的イノベーションの創出、基礎技術の開拓を行うというのが、中期計画策定当初の目標だった。

谷 3期と4期の最大の違いは、基礎研究や技術の開拓から、より応用・社会実装・社会インパクト創出での成果を求められた事だと理解している。

大久保 社会問題解決の重きが大きいという事か。

谷 手法としては公募型共同研究等を継続するのだが、方向付（目標）を変更したところがポイント。

小川 設置目的の達成を評価する必要があるなので、活動内容と目標を比べて評価するべきではないか。

立松 活動については、後ほど報告する。

2-1

- 大谷 客員研究者の人数は如何ほどか。
- 牧野 18 頁を参照のこと。
- 大谷 人数が減少している理由は何か。
- 立松 招聘教員，CA 特命教員の減少はコロナ禍による。リサーチアドバイザーの人数減は，無期契約だったものを客員教員の期間と合わせ 5 年までと任期を定めたことによる。
- 大谷 研究所の者を客員にすることはできるのか。
- 立松 可能である。
- 大谷 引退した方を中心に選ばれているように見受けられるが，若い人も入れることで刺激が得られるのではないか。
- 石川 若手としては例えば理研の大島先生等，40 代の先生にも入っていただいている。
- 松木 客員の先生は福井に来られてディスカッションなどをしているのか。
- 立松 予算制限により年に複数回となる（コロナ禍の影響もあった）が，来られて議論をしている。
- 大谷 東北大の客員には給与が無いが，学生 1 名の派遣がある。集中講義を行う等も含め色々な方法がある。
- 谷 センターの給与規定により無給にはできず，非常勤として雇用する。無給の人を雇うには規定を変える必要がある。客員教員は従来，退職された先生に御願ひしていたが，最近では現職の若手も入っている。若手は客員よりも共同研究での来訪が多い。
- 立松 外国人の招聘教員の場合は，1～2 カ月の滞在期間がある。
- 小川 評価 A の理由は何か（S としても良いのではないか）。コロナ禍が効いているのか。
- 谷 専任または客員教員の増員が必要な状況下で，それが出来ていない事に起因している。
- 松木 増員の必要性については学長に届いているのか。
- 大谷 もう少し強く主張するのが良いのではないか。
- 松木 ポスドク数の変遷はどうなっているのか。
- 立松 特命助教，研究機関研究員あわせて，大体年に 3 名ほど在籍している。
- 谷 センター設立時に措置されていた固有経費として，研究機関研究員 3 名分の予算があったが，現在は減らされており R06 からは 1 名しか雇用できない。
- 大谷 増員要求については，具体的にどの職の人間が必要なのか。
- 立松 昨年の教授 1 名退職に対し，本年度数名の昇格人事を行った。できれば外部から若手を入れ，専任教員 9 を 10 にしたい。
- 大谷 専任教員が 10 いれば安定となるのか。
- 立松 安定になるとは言えない。多い程良い。

大久保 研究グループが減っているのも専任教員の減少に起因しているのではないかな。一方、共同研究は増えているので、個々の負担増は明白。

立松 他の部局は減員となっているところ、9 を維持されているので強く言えない。

大谷 事務関連の仕事を、教員ではなく事務へ回せないか。研究者の研究エフォート確保が必要ではないか。

立松 この間、神戸大を訪問して比較する機会があったが、福井大での事務仕事の教員負担率は高いと感じている。神戸大では、文科省への概算要求等の仕事を、事務が相当引き受けてくれている。

大谷 事務にできる仕事を任せていければ、変わっていくのではないかな。

立松 現状では、福井大学では常勤事務が少ない等という事情もあり、教員の事務仕事の負担減は難しい。

小川 5 年の雇用制限も悪影響を及ぼしている。海外招聘等も教員が行っているか。

立松 国際担当の事務を設けており、それに対しては教員の負担は軽減されている。

大谷 センターではなく福井大学として、ポスドクを雇用する制度は無いのか。

谷 研究機関研究員については、福井大学では遠赤センターとしての雇用枠しかない。設立時に計上された予算が減り続けている状況。

3-1 3-2 3-3

大谷 原著論文が思ったよりも少ない印象あり。年間の共同研究が 40 件程あるが、その共著論文の抽出が不完全となっていないか。

藤井 各教員の申告のみでは不足で、WEB-OF-SCI. での追加検索も行っているが不足しているかもしれない。

大谷 共同研究者にも聞いて、積極的に抽出した方が良いと思われる。

立松、石川 コロナ禍、戦争に起因する論文の発表減もある。

大谷 科研費の取得件数をもっと増やした方が良い。毎年必ず申請する取組が必要。

立松 大学が不申請者に研究費減の罰則を課しており、申請は半ば義務化されている。

大谷 基盤-C への申請が多いようだが、その場合挑戦研究に併願できないので、基盤-B-A と挑戦研究の併願を狙うと良い。

立松 最近、大学が始めた教員評価で、予算の獲得期間と金額が重視される。そのため採択されやすい種目に傾倒する傾向あり。

大谷 科研費以外の外部資金の評価はどうなるのか。

立松 外部予算の獲得は金額に応じて評価される。

大谷 企業との共同研究も増やし、労力に見合った対価を設定して資金獲得を狙うのが良い。

立松 分野によって難易がある。有料の共同機器利用の枠組はある。

大谷 ジャイロトロンは福井大学にしかない特徴がある。それ以外に地域の中と外で如何程の受け入れがあるか、受入割合はどうか。

谷 件数では県内：県外＝3:1程度、金額では県外の方が多い。地域内では、中小企業からの問合せが多い。大学ミッションとして地域連携をうたっており、北陸3県の産学連携プラットフォームの活動で技術相談などを行っている。

立松 ジャイロトロンには、企業からの利用希望は少ない。

松木 材料研究への食いつきは期待できそうだが、どうか。

藤井 低温の需要は少ない。

谷 技術相談例として、地元の廃棄プラスチックの成分分析がある。県内補助金の共同研究の実績あり。

松木 社会問題解決の目標に対し、ごみ、素材、エネルギー等について企業からの声を聞くのは良いかもしれない。

立松 センター外だが、光藤がクライストロンを使って脱炭素ごみ処理への寄与を狙っている。センター内では山口等が生体関連試料への照射を共同研究で進めている。

松木 科研費等を増やすと事務処理仕事が増えるので、それで事務職員増を要求するのもあり。

大谷 間接経費は如何ほど得られているか。

立松 間接経費としては直接経費の9%がセンターに入り、21%は大学に入る。センターに入った分は電気代で消える。

立松 医学との連携による社会貢献への展開があり得ると思うが、委員の見解を求めたい。

小川 それは大いにありうる。ただ、医工連携による予算獲得には時間がかかる。装置、医者、患者、病院との距離をどうするかが課題かもしれない。

大谷 DNPは積極的に進めていないのか。

立松 それは阪大まかせとなっている。

松木 出原先生の時代から、395、460 GHzでのスペクトロスコピーを進めている。

大谷 28 GHz等の低周波の利用はないか。利用希望を募り予算獲得を狙うのが良い。

石川 農学、医学分野で協同の議論を始めているところである。医学利用だと低周波が必要だが、我々は高周波なので、その違いをどうするかが課題。

松木 数百 GHzの比較的高周波を使うイメージング(MRS)があり、そこでの需要はあるかもしれない。

立松 医学部のニーズの調査から始める必要がある。ただ皆が多忙の状況にあり取捨選択が必要。事務で可能な調査があれば依頼したい。

大谷 負荷をかけないと始まらない場合もあり、戦略が必要。

3-4

大谷 学術誌への掲載論文には会議論文も含むか。

藤井 査読付は含む(大学の規定による)。

大谷 数を増やし続けるという目標は、どこかで破綻する。
立松 その通りだが、それは大学の意向によったものである。
大谷 むやみに増やせば良いというものではないので、増やし続けるという目標の継続は要検討。

3-5

小川 成果報告書が HP には 公開されていないとのことだが、地域社会への公表の仕方を考えてはどうか。
藤井 現状ではパンフレットしか HP 公開していない。
立松 昔は多くの方に郵送していたが、厚い冊子を送付される迷惑を考慮し、現在は必要最小限の送付にとどめている。
小川 教員の負担を増やさない範囲で考慮されると良いかもしれない。
立松 HP での公開が一つの方法かもしれない。

大谷 先ほど（3-1 の議論で）論文が少ないといったが、一年分しか見ていなかった事に気付いた。全て見ると少なくない。
大谷 情報公開の方法を考えると良い。年報をそのまま HP 掲載しても読み難い。リスト化して HP 掲載が良いかもしれない。プレスリリースすると上層部から見られる可能性が上がるので検討すると良い。
立松 教員と事務の負担を考慮しつつ進めるが必要ある。
藤井 プレスリリースは広報が担当しており、公開の仕組みはある。
福成 HP は改善しており、編集しやすくなっている。

4-1

大久保 優秀学生の選出比率が高く良いが、これは工学部で選出されるものか。
立松、石川 工学部の専攻単位で選出される。

4-2

大谷 学生に国際経験を積んでもらうことが重要と思うが、海外派遣、滞在、国際会議出張の状況はどうか。
立松 谷の学生が毎年数名一か月フィリピン滞在している。国際会議派遣は年間数件ある。
谷 大学のカリキュラムに組み込まれていて、参加すると 2 単位認定される仕組みとなっている。旅費支援プログラム等を活用し、学生に実質的な費用負担がない状況を実現している。
大谷 一か月、教員が引率するのか。
谷 フィリピン出身の PD が主に引率していたが、今年は PD がいないので谷クレアで分担引率する。
大谷 学生のみでの出張は困難か。

谷 海外渡航が初めての学生もいる。フィリピンには治安が良くない場所もあり、出来るだけ引率を付けるようにしている。

松木、大谷 非常に成果が上がっていると見受けられるが、A 評価の根拠は何か。

立松 謙虚に評価したつもり。一度 S を付けると後が大変になりそう。

谷 改善の余地はあると思われる。

5-1

大久保 大型設備の保守、更新が行われていない状況をどうするか。

立松 概算要求で申請できそうな項目を探しているが、なかなか厳しい。

小川 安全に関するものならば、教育上の事故防止等の名目で大学に申請できないか。

立松 現状、安全上の問題が発生するところまでには至っていない。LED 工事等、全学に先駆けて保守対応されている部分もある。

5-2

松木 施設、設備について、実験器具ではないところの整備はどうなっているか。議論等を行う専用の部屋など整備されているか。

立松 4F に 1 部屋確保している。昔は 1F にもあったが今は物置になっている。他には 5F コロキウム室、6F 図書室が会議室として利用可。センター長室も利用可。

小川 4F の部屋はぜひ維持して欲しい。

松木 所外の方が気軽に入って議論できる雑談の部屋、機会があると良い。

大谷 重点領域の中での連携が出来ると良いと思われる。

立松 医学部等との連携を模索中だが、機器提供は出来てもテーマを見つけるのは簡単でない。

松木 雑談ができる機会、部屋の提供が必要。

大谷 医学部は地理的に離れている。特徴的な文化や考え方の違いもある。

谷 こちらに興味を持っていただけると話が進むことがある。現在、産婦人科の先生と生体試料の分光の共同研究を始めており、科研費申請する予定。ライフサイエンスイノベーションセンター（バーチャルな研究組織）での研究交流で情報収集が可能。

立松 山口が昨年、その研究交流に参加していたが、手応えはどうだったか。

山口、谷 専門の違い、言葉の壁が結構高い状況。

立松 産婦人科の先生との共同研究を突破口にできると良い。

大久保 広帯域極限電磁波研究会の枠組を利用することも有効かもしれない。

6-1

大谷 財務に関する資料はないのか。

立松 特定事項経費の額などは掲載されてない。

大谷 文科省にセンター長が直接出向く機会はないのか。

立松 殆どない。共同研究拠点申請のヒアリングを受けた場合のみ。
大谷 昔と今で違うかもしれないが、大学を通じて書類提出するだけでは予算獲得は難しいと思う。顔が見えていると対応が変わると思われる（その取組が生きるかは不明だが）。
谷 谷がセンター長の時代からの課題となっている。

8-1

大久保 年報の冊子はどこに配布しているか。
山口 主に学長，理事，国会図書館，科学技術振興機構，本学の図書館である。
大久保 ネットで PDF で見た記憶がある。
山口 リポジトリ登録されていれば図書館 HP で検索可能。
立松 昔は個々の研究者に送付していたが，厚い冊子がかさばるので最近は送付していない。
大谷 確かに冊子を送られて困ることはあるが，厚さだけで活発さが判る部分もある。最終的に捨てられるとしても，一定の効果があるのではないか。
谷 英語論文集は昔は協定を結んでいる期間に送付していたが，現在は送付していない。
大谷，大久保 存在を知らなかったもので，積極的に HP 等で公開してはどうか。Google で検索にかかれば共同研究の依頼も増えるかもしれない。
立松 論文化されていない情報もあるのですべてを公開することはできない。特に英語論文集の公開には著作権の問題があり，少なくとも近年リポジトリ登録していない。
小川 4F の共同研究者が集まる部屋に置くのも良い。
大谷 印刷費が高くなければ，多く作っても良いのではないか。
山口 印刷に関しては，WEB 注文で 25 部に対し 1 万円強。

8-2

大谷 B 評価について，現体制が有効に機能していないと解釈すべきか，要員不足で改善が不十分だと解釈すべきか。
立松 機能については A だが，要員不足の問題が残っている。
大久保 第一教員会議を毎週行なうのは多いのではないか。もっと実質的な研究の時間を増やした方が良い。事務，技術等の支援が本質的に欠落している印象あり。研究者が研究に集中できるように，事務処理等を専門業者にアウトソーシングできないか。
立松 共同研究の申込の処理などを技術職員に依頼可能か。
藤井 時間を掛ければ可能と思われる。技術職員もかなり忙しい状況である。
大久保 業績のまとめ等は大学の評価につながるものなので，大学を巻き込んで効率化できないか。神戸大では，WEB.-OF-SCI.を確認している専門の事務員もいる。
郡 大学全体の予算の問題がある。
大谷 第一教員会議が多すぎる。月に一回でも良い。会議は，できるだけ短くした方が良い。

- 立松 毎週とはいっても、出張などで休止する場合も多い。
- 小川 大学予算が減らされていることを前提とされると改善の余地が無くなる。例えば大きな研究テーマ（例えばジャイロトロンを小さくするという事）に対し、大学だけではなく地元企業等と組んで中長期プランで考えることで活路を見い出せないか。
- 立松 ジャイロトロンの小型化での地元企業等との連携は困難かもしれない。テーマを探して装置を使ってもらおうという形での協力を模索したい。

F. 評価基準一覧

基準	
基準 1 センター等の設置目的等	
1-1	設置目的が明確に定められており、その内容が本学の目的等に適合するものであること。
1-2	設置目的が、本学構成員に周知されているとともに、地域・社会に公表されていること。
1-3	設置目的、活動が、中期目標・計画を含め本学の短期・中期の目標等の達成に資するものであること。
基準 2 センター等の組織	
2-1	設置目的を達成する上で必要な組織構成・実施体制が適切に整備され、機能していること。
2-2	設置目的を達成する上で必要な構成員が適切に配置されていること。
基準 3 活動状況と成果・効果	
3-1	設置目的に沿った活動が、充分に行われていること。
3-2	設置目的の達成に資する成果・効果があがっていること。
3-3	本学の目的等の達成に資する成果・効果があがっていること。
3-4	本学の中期目標・計画を含め本学の短期・中期の目標等の達成に資する成果・効果があがっていること。
3-5	活動状況及びその成果・効果が、学内及び地域・社会に対して公表されていること。
基準 4 学生・研究者等の受入れ、支援等	
4-1	設置目的に沿って、学生・研究者等を適切に受入れていること。
4-2	設置目的に沿った履修指導・研究指導を含め支援等が適切に実施され、成果・効果があがっていること。
基準 5 施設・設備	
5-1	活動する上で必要な施設・設備が適切に整備されていること。
5-2	活動する上で必要な施設・設備が有効に活用されていること。
基準 6 財務	
6-1	設置目的に沿った活動を適切かつ安定して遂行できるだけの財務基盤を有していること。
6-2	設置目的を達成するための活動の財務上の基礎として、適切な収支に係る計画が策定され、適切に履行されていること。
基準 7 管理運営	
7-1	管理運営に関する方針が明確に定められ、それらに基づき適切な規定等が整備されていること。
7-2	設置目的を達成するために必要な管理運営体制及び事務組織が整備され、機能し

	ていること。
基準 8 内部質保証	
8－1	活動の状況やその成果・効果について、自己点検・評価を行い、その結果を改善につなぐ適切な体制（内部質保証体制）が整備されていること。
8－2	内部質保証体制が有効に機能していること。

G. 評価結果一覧

基準・項目	外部評価委員による評価					遠赤セ自己 評価
	大谷委員	原田委員	大久保委員	松木委員	平均	
1－1	S	S	S	S	S	S
1－2	A	B	B	B	B	A
1－3	S	S	S	S	S	S
2－1	S	A	A	S	A	A
2－2	B	C	B	A	B	B
3－1	S	S	S	S	S	S
3－2	S	S	A	A	A	S
3－3	S	S	S	A	S	S
3－4	S	S	S	A	S	S
3－5	A	A	B	A	A	S
4－1	S	S	S	S	S	S
4－2	S	S	A	S	S	A
5－1	B	C	B	B	B	B
5－2	S	A	A	A	A	A
6－1	B	C	B	B	B	B
6－2	S	A	B	A	A	A
7－1	A	A	A	S	A	A
7－2	B	C	B	A	B	B
8－1	S	S	A	S	S	S
8－2	B	B	B	A	B	B

S 非常に優れている

A 優れている。

B おおむね標準的である。

C 努力が必要である。

H. 外部評価シート

外部評価委員会委員長による総評

当該センターは福井大学において研究開発と人材育成の基幹を担う重要な位置づけにあり、それに沿った研究開発・教育が効果的に実践されている。また、当該評価期間当初は4グループ構成であった基幹研究部門をR4年度より3グループとし、「量子」や「物性」の観点を導入したことは、「ジャイロトロン」というフラッグシップを最大限に活かす極めて重要な再構成であり非常に高く評価できる。

学生教育では、学部教育、卒業研究、大学院生指導を行い、6年で卒業論文110、修士論文50、博士論文1を数え、加えて「若手海外研修・海外招へいプログラム」を独自実施して、JSPS資金を活用しつつ大学院生の海外派遣や海外学生の招へいを行うなど、教育の国際化に積極的に取り組んでいる。また、各学科の優秀学生に5年で5名選出されており、高い教育研究レベルが保持されている。このように、教育・研究・人材育成が適切かつ積極的に実施されており非常に高く評価できる。

共同研究については利用ニーズが非常に高く、また増加傾向にある。特に、毎年40件以上を受け入れていることは驚異的であり、現在の件数はほぼ限界であろう。

以上のように、限られた人員・予算にも関わらず管理運営は極めて適切に実行されており非常に高く評価できる。このような高い質を保持できているのは各メンバーの努力の賜物以外の何物でもなく、その不断の尽力に心から敬意を表する。

一方で、常勤の研究系スタッフが研究・教育・センター運営から事務作業まで担っていることから、支援スタッフや事務部門の増強は必要不可欠である。センターの成果や重要性に鑑みると、福井大学本部による支援体制の強化が強く望まれる。他方、中央省庁へのアピールは十分ではなく、大型科研費やJSTプロジェクトなどの獲得実績が重要であろう。例えば、メンバー持ち回りで大型予算獲得にチャレンジする、センター内のメンバーで申請書の推敲を実施する等の戦略的なアプローチも必要ではないか。また、地域・社会でのプレゼンス向上については、国内外の会議開催・学術交流等は十分行われているが、SNSなどの現代的メディアやプレスリリース活用も必要と感じられる。ただし、現行スタッフの業務負荷はかなり限界であり、現行の予算・人員のままで強化を望むのはやや無理があるようにも思える。最小限の労力でどう「見える化」できるか、工夫が必要であろう。装置群の更新については、共同研究への高い要望が継続していることから、安全上の問題を含めた諸々の問題の発生を予見させ、早急に対応が講じられるべきである。

評価表

外部評価委員氏名 大谷 知行

総合評価

当該センターは福井大学において研究開発と人材育成の基幹を担う重要な位置づけにあり、それに沿った研究開発・教育が効果的に実践されている。また、当該評価期間当初に 4 グループで構成していた基幹研究部門を令和 4 年度より 3 グループ体制にし、近年重要性が増しつつある「量子」や「物性」の観点を取り入れたことは、「ジャイロトロン」というフラッグシップを最大限に活かす非常に重要な再構成であり非常に高く評価できる。また、学生に対する教育についても、学部教育、卒業研究、大学院生の指導も行いつつ 6 年間で卒業論文 110 編、修士論文 50 編、博士論文 1 編を挙げており、加えて「若手海外研修プログラム・海外招へいプログラム」を独自実施して、JSPS 資金も活用しつつ大学院生の海外派遣や海外学生の招へいを行うなど教育の国際化に積極的に取り組んでおり、非常に高く評価できる。また、各学科の優秀学生に 5 年間で計 5 名選出されており高い教育研究レベルが保持されていることを物語っている。ポストクについては、COVID-19 後に獲得が困難な状況が続いているが、一定数を確保して他機関へも排出している実績があり、受け入れ・支援が適切に行われている。共同研究については、利用ニーズが非常に高く、この人員・予算で毎年 40 件以上を受け入れていることは驚異的であり極めて高く評価したい。一方で、この件数はほぼ限界であり、高いニーズに対応しきれない状況も今後予想される。以上のように、限られた人員の中でセンターの管理運営は極めて適切に実行されており、非常に高く評価できる。このような重要な位置づけを保持できてきたのは、当該センター内の各メンバーの努力の賜物であり、そのような不断の努力に心から敬意を表する。

一方で、常勤スタッフが研究・教育・センター運営から事務作業まで担っており、事務部門の増強は不可欠である。当該センターの成果や重要性に鑑みると、福井大学本部も含む事務支援体制の強化が強く望まれる。また、中央省庁に対してのアピールは十分とは言えず、大型科研費や JST プロジェクトなどの獲得実績が重要だと考えられる。科研費については、メンバー持ち回りで大型科研費にチャレンジする等の戦略的なアプローチも必要ではないか。一方で、地域や社会でのプレゼンス向上については、国内外の会議開催・学術交流等を通じてのプレゼンス向上が示されている一方で、SNS などの現代的メディアやプレスリリース活用なども必要と感じられる。ただし、現行スタッフの業務負荷はかなり限界であり、現行の予算・人員のままで強化を望むのは無理があるように思える。装置群の更新については、共同研究への高い要望が継続しており、近い内に安全上の問題を含めた諸々の問題が発生を予見させることから、早急に対応を講じるべきである。また、研究を担うメンバーがあらゆる役割をこなしている現在の状況を改善するために、技術スタッフの強化も必要であり、そのような改善が施設の運営に直結すると考えられる。

基準1 センター等の設置目的等

- 1-1 設置目的が明確に定められており、その内容が本学の目的等に適合するものであること。

評価 S (S, A, B, C で評価願います、以下同じ)

- 1-2 設置目的が、本学構成員に周知されているとともに、地域・社会に公表されていること。

評価 A

- 1-3 設置目的、活動が、中期目標・計画を含め本学の短期・中期の目標等の達成に資するものであること。

評価 S (S, A, B, C で、以下同様)

・自己点検・評価に対するご意見・ご助言

設置目的については、当該センターが福井大学における研究開発と人材育成の基幹を担うという重要な位置づけにあることが明記され、また、それに沿った研究開発・教育が効果的に実践されており、非常に高く評価できる。また、その目的について HP 等を通じて大学の構成員や地域・社会に公表されており、HP の更新なども適切になされている。また、国内外の会議開催・学術交流等を通じてそのプレゼンスが当該分野において十分に示されているが、地域や社会でのプレゼンスを向上する意味で、プレスリリースの活用などを通じてメディアからの発信も必要だと感じられる。また、近年重要度が増している SNS を通じての発信については、今回の評価期間外に当たるが、すでに令和 6 年度より実施しており、これらを通じての情報発信を継続していくことでさらに当該センターのプレゼンスが高まると考えられる。

・その他ご意見

後述するように、このような重要な位置づけを保持できてきたのは、当該センター内の各メンバーの努力の賜物であり、そのような不断努力が継続されてきたことに心から敬意を表する。一方で、特に常勤スタッフは研究・教育・センターの運営のみならず、センター内で生じる様々な事務作業も担っており、当該センターの成果や重要性に鑑みると、福井大学本部も含めた事務支援体制の強化が強く望まれる。また、上記の通り、当該センターのプレゼンスをアピールするアウトリーチにはいくばくかの改善の余地があるが、現行スタッフの業務負荷は研究支援スタッフも含めてかなり限界に近づいており、現在の体制のままでその強化を望むのには無理がある。その意味で大学本部からの支援増強は不可欠であり、その増強効果は非常に高くなると期待される。

基準 2 センター等の組織

2-1 設置目的を達成する上で必要な組織構成・実施体制が適切に整備され、機能していること。

評価 S

2-2 設置目的を達成する上で必要な構成員が適切に配置されていること。

評価 B

・自己点検・評価に対するご意見・ご助言

当該評価期間（平成 30 年度～令和 5 年度）の開始当初には、センター内の基幹研究部門は 4 グループ（遠赤外基礎研究 G、遠赤外応用技術 G、遠赤外新技術 G、超低温物性研究 G）で構成されていたが、令和 4 年度より遠赤外新技術 G と超低温物性研究 G を統合し低温量子物性研究 G とし、現在では計 3 グループ体制を取っている。特に、近年、重要性が増している「量子」や「物性」という観点を取り入れたことは、当該センターの「ジャイロトロン」というフラッグシップを最大限に活かす非常に重要な再構成化であり、その判断は非常に高く評価できる。一方で、すでに述べたように、事務サポート体制の整備は急務であり、当該センターの高い研究・教育アクティビティを継続していく上で事務部門の増強は不可欠である。福井大学本部、及び、関連組織にはその点を強く求めたい。

・その他ご意見

上述した事務部門の増強については、例えば、報告書の表 2-3 を見るとわかりやすい。これらの委員会は、高いアクティビティを系統的に保持する原動力となっており必要十分な体制を整えていると判断できるが、その一方で、教授・准教授・助教を加えた研究系スタッフ数は 10 名であり、若干名のポスドク・支援系スタッフ、及び、事務部門スタッフを加えたとしても、その活動を保持し、また、所内外にアピールしていくには相当の努力が必要である。それをこれまで実行してきた現行スタッフの尽力には心から敬意を表するが、それを今後も保持し、かつ、高めていく上でも支援スタッフの増強は必須である。

基準3 活動状況と成果・効果

3-1 設置目的に沿った活動が、充分に行われていること。

評価 S

3-2 設置目的の達成に資する成果・効果があがっていること。

評価 S

3-3 本学の目的等の達成に資する成果・効果があがっていること。

評価 S

3-4 本学の中期目標・計画を含め本学の短期・中期の目標等の達成に資する成果・効果があがっていること。

評価 S

3-5 活動状況及びその成果・効果が、学内及び地域・社会に対して公表されていること。

評価 A

・自己点検・評価に対するご意見・ご助言

すでに1で述べたように、当該センターが福井大学における研究開発と人材育成の基幹を担うという重要な位置づけにあることが設置目的に明記され、それに沿った研究開発・教育が効果的に実践されていることは非常に高く評価できる。また、その目的について HP 等を通じて大学の構成員や地域・社会に公表されており、HP の更新なども適切になされている。また、国内外の会議開催・学術交流等を通じてそのプレゼンスが当該分野において十分に示されているが、地域や社会でのプレゼンスを向上する意味で、プレスリリースの活用などを通じたメディアからの発信も必要だと感じられる。また、近年重要度が増している SNS を通じての発信については、今回の評価期間外に当たるが、すでに令和6年度より実施しており、これらを通じての情報発信を継続していくことでさらに当該センターのプレゼンスが高まると考えられる。明記され、また、それに沿った研究開発・教育が効果的に実践されており、非常に高く評価できる。また、その目的について HP 等を通じて大学の構成員や地域・社会に公表されており、HP の更新なども適切になされている。また、国内外の会議開催・学術交流等を通じてそのプレゼンスが当該分野において十分に示されているが、地域や社会でのプレゼンスを向上する意味で、プレスリリースの活用などを通じたメディアからの発信も必要だと感じられる。また、近年盛んな SNS を通じた発信も、今回の評価期間外に当たるが令和6年度より実施しており、これらを通じた情報発信の継続でさらに当該センターのプレゼンスが高まると考えられる。

・その他ご意見

項目3-5については、自己評価SのところをA評価とした。その理由は、活動状況及び

その成果・効果が各所で公表されているものの、それが十分に認知されていないと感じられるためである。また、中央省庁に対してのアピールも十分とは言えない。この第2点については、大型科研費や JST プロジェクトなどの獲得実績が重要だと考えられる。レビューによると、大学から科研費の獲得額に duty が課されており、それをクリアしようと思うと小規模でも確実に予算を獲得することに重きを置かざるを得ないということだが、そのような困難な状況であっても果敢にチャレンジしていく姿勢は必要と感じられる。その一方で、一般向けの施設公開や HP 等を通じた広報活動だけでなく、SNS（インスタグラム）での発信やご当地アイドルとの連携など柔軟な広報にトライしており、社会へのアピールに関しては工夫を凝らしていると感じられる。これらがどの程度効果的であるかの検証は容易ではないが、我々自身の X（旧ツイッター）も意外に見られていると感じられ、市民がこれらの手段に馴染みが深いことから、こういう広報はますます重要であろう。

基準4 学生・研究者等の受入れ、支援等

4-1 設置目的に沿って、学生・研究者等を適切に受入れていること。

評価 S

4-2 設置目的に沿った履修指導・研究指導を含め支援等が適切に実施され、成果・効果があがっていること。

評価 S

・自己点検・評価に対するご意見・ご助言

本項目は、全体の評価項目の中でも最も高く評価されるべきものである。特に、学生に対する教育については、センターの教員は、一般教育（全学共通教育科目）、基礎物理学教育、及び、専門教育の講義・実験科目を担当しているのに加えて、学部生の卒業研究や大学院生の指導も行っている。実際、コロナ禍を経ているなか、平成30年度～令和5年度（6年間）での指導数が卒業研究論文110編、修士論文50編、博士論文1編を数えるほか、独自に「若手海外研修プログラム・海外招へいプログラム」を実施し、一部JSPS 二国間交流事業等の外部資金を活用しながら、大学院生の海外派遣や海外学生の招へいを行うなど、教育の国際化にも積極的に取り組んでいる。特に、各学科の優秀学生に所属学生が5年間で計5名選出されていることは、高い教育研究レベルが保持されていることを物語っている。

ポスドクについては、COVID-19後に分野を問わず獲得が難しい状況が続いているなか、一定数を確保しており、他機関へ巣立っていった実績もあり、受け入れ・支援が適切に行われていると判断できる。

・その他ご意見

特になし

基準 5 施設・設備

5－1 活動する上で必要な施設・設備が適切に整備されていること。

評価 B

5－2 活動する上で必要な施設・設備が有効に活用されていること。

評価 S

・自己点検・評価に対するご意見・ご助言

利用ニーズが非常に高く、非常に限られた人員・予算の中で毎年 40 件以上の共同研究を受け入れていることは驚異的であり、極めて高く評価したい。ひとえに、所属メンバーの努力・尽力の賜である。その一方で、この件数はほぼ受け入れ可能な限界に到達していると考えられ、高いニーズに対応しきれない状況も今後は予想される。このような高い要望に対して、装置群のメンテナンスやリプレースへは、予算が付与されないことから対応できておらず、近い内に諸々の問題が生じることが予想され、早急に対応を図るべきであろう。また、研究を担うメンバーがあらゆる役割をこなしている現在の状況を改善するために、技術スタッフや事務スタッフの強化も必要と考えられ、そのような改善が施設の運営に直結すると考えられる。

・その他ご意見

特になし

基準6 財務

6－1 設置目的に沿った活動を適切かつ安定して遂行できるだけの財務基盤を有していること。

評価 B

6－2 設置目的を達成するための活動の財務上の基礎として、適切な収支に係る計画が策定され、適切に履行されていること。

評価 S

・自己点検・評価に対するご意見・ご助言

毎年6月に当該年度の予算計画の策定と前年度の決算の審議を行っており、計画策定とその履行が適切になされている。一方で、予算は極めて厳しい状況であることが伺え、財務基盤の強化が必須である。

・その他ご意見

基準7 管理運営

7－1 管理運営に関する方針が明確に定められ、それらに基づき適切な規定等が整備されていること。

評価 A

7－2 設置目的を達成するために必要な管理運営体制及び事務組織が整備され、機能していること。

評価 B

・自己点検・評価に対するご意見・ご助言

管理運営について、ただでさえ多忙な研究者がかなり貢献することで行われており、サポート体制の強化が必須である。特に、事務部門の強化が行われれば非常に効果的に管理運営体制が改善することが期待され、喫緊の課題となっている。

・その他ご意見

特になし

基準 8 内部質保証

- 8－1 活動の状況やその成果・効果について、自己点検・評価を行い、その結果を改善につなぐ適切な体制（内部質保証体制）が整備されていること。

評価 S

- 8－2 内部質保証体制が有効に機能していること。

評価 B

・自己点検・評価に対するご意見・ご助言

限られた人的リソースのなかで、極めて適切に管理運営が行われているが、そのことが研究者のリーソースを大きく削いでいる様子がうかがえる。常勤の技術職員や事務職員の強化が必須であり、本センターの管理運営において最重要課題となっている。

・その他ご意見

特になし

評価表

外部評価委員氏名 原田昌彦、小川雄一

総合評価

福井大学の学則やビジョンに合致した設置目標が定められており、目標に向けた運営が適切に行われ、その研究成果が認められる。特に国際的にも優れた成果が生み出されており、最先端の研究拠点としての役割を果たしていると高く評価できる。また、教育についても少ない教員にも関わらず優れた教育環境を作り出すことができている。

一方で、地域・社会とのかかわりには、さらなる努力が求められる。地域の特性や産業構成等をふまえてこの点を改善することに注力し、選択的に予算拡充することで、大型予算の獲得や医工連携などの異分野融合への突破口になると期待されるため、当該センターだけでなく全学的な中長期戦略として取り組むことを提案する。

若手研究者の確保は、当該センターを最先端の研究所として維持するために必須であるが、待遇面に改善の余地がある。教員の負担を軽減する常勤技師や事務職員も不足しており、過去的大型予算申請で不採択の理由のひとつとして指摘を受けている。人材確保については、早急に対応すべき課題である。

基準1 センター等の設置目的等

1-1 設置目的が明確に定められており、その内容が本学の目的等に適合するものであること。

評価 S (S, A, B, C で評価願います、以下同じ)

1-2 設置目的が、本学構成員に周知されているとともに、地域・社会に公表されていること。

評価 B

1-3 設置目的、活動が、中期目標・計画を含め本学の短期・中期の目標等の達成に資するものであること。

評価 S

・自己点検・評価に対するご意見・ご助言

本センターの設置目的が、福井大学学則第1条に沿っているだけでなく、福大ビジョン2040に明記されている「世界に通じる研究の推進とイノベーションの創出」をミッションとした位置づけとも適合した内容となっており、非常に優れていると評価できる。

設置目的がホームページなどで公開されているとのことであるが、地域・社会に対しては原文のままではなく、特に地域・社会にどのように貢献することを目指しているのかを、わかりやすい形で公開していただきたい。一方、SNSや伝統工芸アイドル等との連携で広報活動を行おうと努力されている点は大変評価できるが、教員に負担が大きいのと思われるので、教員と地域・社会をつなぐ部分に人材を増やすことも重要ではないか。

・その他ご意見

基準2 センター等の組織

2-1 設置目的を達成する上で必要な組織構成・実施体制が適切に整備され、機能していること。

評価 A

2-2 設置目的を達成する上で必要な構成員が適切に配置されていること。

評価 C

・自己点検・評価に対するご意見・ご助言

研究実施体制としては適切に整備され、機能していると評価できるが、地域・社会との関りに関する業務や共同研究等にかかる事務手続きは特定の教員や事務員への瞬間的な負担が懸念されるため、教員が研究・教育に専念できる体制を検討いただきたい。

若い人材に対して、魅力的な研究環境や待遇環境であって欲しい。特命助教が減っているのはセンター運営にとっても望ましくないし、学外から見ると研究の先端性が疑わしい（この分野の研究が魅力的でない）ように見えてしまう。

・その他ご意見

基準3 活動状況と成果・効果

3－1 設置目的に沿った活動が、充分に行われていること。

評価 S

3－2 設置目的の達成に資する成果・効果があがっていること。

評価 S

3－3 本学の目的等の達成に資する成果・効果があがっていること。

評価 S

3－4 本学の中期目標・計画を含め本学の短期・中期の目標等の達成に資する成果・効果があがっていること。

評価 S

3－5 活動状況及びその成果・効果が、学内及び地域・社会に対して公表されていること。

評価 A

・自己点検・評価に対するご意見・ご助言

数多くの優れた成果が出ている。

学内、地域・社会に対しては十分に公表できていないように思われる。そのままを公表するのではなく、その成果が学内教員や地域住民に対してどのような意味を持つのかを説明（翻訳）する努力をしてほしい。（個人的には生成AIはこういった活用も期待できると思われるので、工学部などと連携しながら全学的にアピールの仕方を検討されてはいかかか）

・その他ご意見

これだけ数多くの共同研究を少ない人員で担当すると、外部からの共同研究者との意思疎通が不足し、せっかくの価値や面白さを共有できていないことが起こり得るので、共同研究者と連携を密に取り、得られた成果の価値を共有し、学術分野のみならず地域や社会への貢献に役立てていただきたい。

基準4 学生・研究者等の受入れ、支援等

4－1 設置目的に沿って、学生・研究者等を適切に受入れていること。

評価 S

4－2 設置目的に沿った履修指導・研究指導を含め支援等が適切に実施され、成果・効果があがっていること。

評価 S

・自己点検・評価に対するご意見・ご助言

受け入れ時の研究だけでなく、安全マニュアルや安全教育に関する指導が行われている点や、学生の海外交流をサポートする制度が高く評価できる。

また、英語スキルの高い事務員を採用し、海外からの受け入れも積極的に推進することで成果が上がっている点も評価できる。

・その他ご意見

基準 5 施設・設備

5－1 活動する上で必要な施設・設備が適切に整備されていること。

評価 C

5－2 活動する上で必要な施設・設備が有効に活用されていること。

評価 A

・自己点検・評価に対するご意見・ご助言

設備の老朽化は、計測データの信頼性だけでなく、いずれは安全面においても不安視されるので、可能な限り順次対応すべき課題と考える。

機器の陳腐化は先端研究を行う施設としては望ましくないため、常に新しい技術を開発実装して最先端に挑戦するセンターとして運用していただきたい。

・その他ご意見

基準6 財務

6－1 設置目的に沿った活動を適切かつ安定して遂行できるだけの財務基盤を有していること。

評価 C

6－2 設置目的を達成するための活動の財務上の基礎として、適切な収支に係る計画が策定され、適切に履行されていること。

評価 A

・自己点検・評価に対するご意見・ご助言

コロナを理由に減らした予算がコロナ後に戻っていないのは問題。

若手研究者の給与が低いのではないかと？最先端のアイデアを生み出す人材が集まらないことが危惧されるため、検討していただきたい。

・その他ご意見

6－1にC(努力が必要である)と評価したが、この問題はセンターだけの努力ではなく、大学側にも努力をお願いしたい。

基準 7 管理運営

7－1 管理運営に関する方針が明確に定められ、それらに基づき適切な規定等が整備されていること。

評価 A

7－2 設置目的を達成するために必要な管理運営体制及び事務組織が整備され、機能していること。

評価 C

・自己点検・評価に対するご意見・ご助言

共同研究拠点認定不採択の際の課題は、その後の予算獲得のためにも解決しておく必要があると思われる。特に、センター常勤の事務員は今後ますます重要性を増す地域・社会への貢献や連携を強めるためにも、配置を検討されてはいかがか。

・その他ご意見

基準 8 内部質保証

- 8－1 活動の状況やその成果・効果について、自己点検・評価を行い、その結果を改善につなぐ適切な体制（内部質保証体制）が整備されていること。

評価 S

- 8－2 内部質保証体制が有効に機能していること。

評価 B

- ・ 自己点検・評価に対するご意見・ご助言

内部でよく議論され、研究や教育の質を高めるために努力されていると評価できる。

一方で、体制は不足しており、教員への負担が多くなっているように感じられるため、専属人員の拡充を検討していただきたい。

- ・ その他ご意見

評価表

外部評価委員氏名 大久保 晋

総合評価

センターの設置目的に対する、組織、活動状況ならびに成果は全体的に優れており評価に資する。また、学生・研究者の受入とその支援についても極めて高いレベルで成果を上げていると言える。一方でこれらの成果の一般への広報が、古典的方法に頼っており、現在のデジタルメディアに対応していないため十分に効果を上げていない。これらのためセンターの成果と比べて、大学内のプレゼンスが低い原因になっているのではないかと考えられる。

施設・設備は効率的に運用されているが、設立から長い時間を経過しており更新を必要としているものも存在する。先端の実験装置を備えようとしても財務的な問題があり、これはセンターだけでは解決できない。これを解決するにはデジタルメディアを用いた広報を利用するなどし、全学的な理解を得る必要があると考えられる。

これらの解決と、センターの発展のためには、現代的なデジタルの活用を先導する人材を取り入れて、アウトプットの方法や形、内部の仕事の効率化などを進める必要があると思う。これは現在の教員・職員で実現するのは困難で、組織を横断し活動できる新たな人員を配置する必要があると思う。

基準1 センター等の設置目的等

1-1 設置目的が明確に定められており、その内容が本学の目的等に適合するものであること。

評価 S (S, A, B, C で評価願います、以下同じ)

1-2 設置目的が、本学構成員に周知されているとともに、地域・社会に公表されていること。

評価 B

1-3 設置目的、活動が、中期目標・計画を含め本学の短期・中期の目標等の達成に資するものであること。

評価 S

・自己点検・評価に対するご意見・ご助言

当該センターの設置目的「遠赤外領域の基礎技術、応用技術及び新技術等の開発・活用に関する研究推進…研究拠点…本学における教育研究活動の活性化を図る…」は、福井大学の目的「学術と文化の拠点…科学と技術に関する世界的水準での教育・研究を推進…人材育成…」に合致しており、福大ビジョン 2040 および福井大学工学分野におけるミッションに沿ったものである。

設置目的について、学内構成員がオンラインでアプローチできる eOffice 上に公表されていることは十分評価できる。しかし、一方でセンターの目的・目標ならびに位置付けをパンフレットやホームページで公開するのみでは受動的な地域・社会に対しては十分とは言えない。現在の新しいセンターのホームページには概要・沿革としてある程度公表されているが、今後は設置目的についてもアクセスした人がダイレクトにたどり着けるような見せ方が必要と考える。

当該センターは言うまでも無いが、国内はもとより国際的に見て特徴のある遠赤外領域の大出力光源を中心とした光源開発からその応用まで幅広くカバーした世界屈指の開発研究センターであり、このセンターの研究・教育活動は福井大学の中期目標に大いに寄与するものである。

・その他ご意見

国研や他の大学付きの大規模研究所などでは定期的に地域・社会に対する広報イベントを開催している。人数が限られる中で全く同じことをセンターが行うのは無理があるが、SNS の発展によって国民総発信者時代になった現在を考えるに、大規模なイベントよりも日々の小さな発信からホームページのメインコンテンツに誘導するなどの手法が有効なのではないかと思う。

基準2 センター等の組織

2-1 設置目的を達成する上で必要な組織構成・実施体制が適切に整備され、機能していること。

評価 A

2-2 設置目的を達成する上で必要な構成員が適切に配置されていること。

評価 B

・自己点検・評価に対するご意見・ご助言

設置目的を達成する上で、全体の構成の基幹研究部門、国際研究部門、客員研究部門、協力研究部門の設置は、センターの特徴である遠赤外領域の光源・計測・応用を進めていくのに必要不可欠な構成要素を成している。基幹研究部門は研究・開発のコア、国際研究部門や客員研究部門は研究の厚みや広がり、協力研究部門は広がりと応用をもたらす上で必要である。実施体制としてよく整備されていると考える。

研究を力強く推進するエンジンである基幹研究部門を4グループから3つのグループに令和4年度から統合したことは、構成人数からみて適切であったと考える。しかしながら、少数の構成員によって2分野の研究を行うことは、職務負担が増え、研究の推進力を著しく減少させる。自己点検・評価にこの点が表れており、評価委員としても危惧する。構成員の増強が望まれる。

・その他ご意見

国際的な先端科学分野で先頭を走り続けるには、コアとなる基幹研究の強力な推進が必要である。研究者一人が開拓できる新規研究は自ずと限りがある。ビヨンド5Gや脱炭素社会、エネルギー問題解決へのフュージョンテクノロジーを始めとして遠赤外領域はホットな研究領域である。この現況を鑑みると、現状の人員数では国際的に先頭を走り続けることは困難ではないかと考える。スポーツの世界でも、優れた選手を一人加入させただけではリーグ優勝が困難であると同様に、厚い選手層を成す必要がある。さらに、選手がプレーに専念するためにはサポートも同様に十分な数が必要である。センターが基幹研究部門を統合し、現状の構成員数で現在のパフォーマンスを発揮できていることは、個々の研究員の高い能力によるものと思われるが、先端科学分野で先頭を維持するためにはサポートする事務担当者の質と数の向上が必要と考える。上記したように現在、遠赤外領域は激変期にある。研究員に最大限のパフォーマンスを発揮させるべく、最大限研究に集中できるサポート体制が望まれる。

基準3 活動状況と成果・効果

3-1 設置目的に沿った活動が、充分に行われていること。S, A, B, C

評価 S

3-2 設置目的の達成に資する成果・効果があがっていること。

評価 A

3-3 本学の目的等の達成に資する成果・効果があがっていること。

評価 S

3-4 本学の中期目標・計画を含め本学の短期・中期の目標等の達成に資する成果・効果があがっていること。

評価 S

3-5 活動状況及びその成果・効果が、学内及び地域・社会に対して公表されていること。

評価 B

・自己点検・評価に対するご意見・ご助言

設置目的に沿った活動として、遠赤外領域の基礎ならびに応用技術の開発研究や遠赤外研究の最先端の研究拠点の役割を充分に行っていると考えられる。その目的の達成度は、国際情勢などの外的要因による阻害で100%には達していないと思われる。この外的要因は、国際紛争による人や物の往来の阻害を初めとして、国際的な経済状況による為替などの影響を含むものであり、センターの構成員が変えることができない要素である。設置目的の達成に資する成果・効果は外的要因による阻害により到達度がやや足りないとし、Aと判断した。一方で、このような環境下でも福井大学の短期・中期の目標等については十分に達成していると判断した。

活動状況・成果の地域・社会への公表については、旧来からのパンフレット作成等にとどまっており十分とは言えない。このような判断から3-5はBと評価した。

・その他ご意見

活動状況・成果の地域・社会への公表は、現代的メディアに置き換えていく必要があると思う。パンフレット等の紙メディアで残す必要があるものがあるが、同様のものをホームページで公表するなど必要であろう。ホームページにアップロードするだけでは、地域・社会へのアピールとしては受動的で広報効果は高くはない。XやInstagramなどのSNS、Youtubeなどのメディアを活用して、センター活動が目にとまるようにすることで、ホームページの情報が生きてくるものとする。現代社会において広報は重要な部分を占めており、会社はもとより政府においても広報を重視している。この活動を支えるためには広

報に特化した専任職員が必要と考える。少なくとも東大物性研や東北大金研には専門的な広報部署を設けている。

基準4 学生・研究者等の受入れ、支援等

4-1 設置目的に沿って、学生・研究者等を適切に受入れていること。

評価 S

4-2 設置目的に沿った履修指導・研究指導を含め支援等が適切に実施され、成果・効果があがっていること。

評価 A

・自己点検・評価に対するご意見・ご助言

センターの設置目的である遠赤外領域の研究拠点としての役割に合わせて、福井大学の目的の一つの世界的水準での教育・研究の推進に沿って、数多くの卒業研究生・大学院生の受け入れを行なっていることは報告書にある卒業生の数に表れている。さらにポストクとして若手研究者の受け入れを毎年実施しており、センターが研究者の若手人材の育成を積極的に行なっていることがわかる。センターの人員数から考えると非常に多くの学生の受け入れを行なっていると言える。研究者の受け入れについては国内外の共同研究や教員の招へいはもとより、クロスアポイントメント制度の積極的活用によって多くの研究者の受け入れと交流を行なっていて、高く評価できる。

受け入れた卒業研究生・大学院生の受け入れに先立ち、工学部・工学研究科の講義等を担当し、教育の一翼を担っていることがわかる。それに引き続き、卒業研究・大学院生の教育を履修指導・研究指導を通して行なっている。その成果は、優秀学生賞の受賞や学会への学生の派遣を通して高い水準に保たれていると考える。

・その他ご意見

昨今のホテル需要の高まりから福井市内の宿泊施設の予約がかなり難しい状況にある。国内共同利用でセンターへ来訪する際に宿泊施設を適切な価格で見つけることが困難であることが多々ある。国内共同利用の支援として、専用の宿泊施設などを備えることができれば、市中の環境ニーズに影響されずに国内外から来訪できるようになるとおもう。

基準5 施設・設備

5－1 活動する上で必要な施設・設備が適切に整備されていること。

評価 B

5－2 活動する上で必要な施設・設備が有効に活用されていること。

評価 A

・自己点検・評価に対するご意見・ご助言

センターとして設置されてから四半世紀が経ち、その間に様々な新規ジャイロトロンが開発されて、整備されてきている。設備として充実がはかられており、活動する上で必要な設備・施設の整備状況は大変良いと考える。一方で、科学の先端的研究は日進月歩で進化していて、四半世紀の月日は科学計測機器やその施設にとって数世代の時間が過ぎていると同様である。そのため遠赤外領域の研究分野を先頭で引率しつづけるためには、設備や計測機器の継続的な更新が必要不可欠である。報告書にあるように、施設や機器の更新が財務的な理由により滞っていることから評価をBとした。

施設・設備の活用については、センター内のユーザー以外に多数の国内共同利用で利用されていて、センター全体として有効に利用されていると考える。

・その他ご意見

センターの構成員が獲得可能な競争的外部資金には限りがあり、大型設備の導入は困難と考えられる。先端的科学計測機器や大型設備は昨今の円安から極めて高額になっており競争的外部資金では到底導入することができず、センターだけでなく、全学的な支援のもとで先端機器の刷新などに取り組む必要があると考える。教育にも使われている古い装置には安全性の観点で更新を必要としているものもあり、センターが福井大学の教育の一部を成していることから、大学による更新処置を願うのも一つの解法だと思う。

基準6 財務

6－1 設置目的に沿った活動を適切かつ安定して遂行できるだけの財務基盤を有していること。

評価 B

6－2 設置目的を達成するための活動の財務上の基礎として、適切な収支に係る計画が策定され、適切に履行されていること。

評価 B

・自己点検・評価に対するご意見・ご助言

特定事項経費、教育研究基盤経費、学長裁量経費、そして概算要求による文部科学省経費など複数の財源を可能な限り取得しており、活動を安定して維持できる財源基盤を準備している。

一方で、前出の前3つは年々減少していることは、先端的機器の高騰と合わせると、中長期的には、センターの目標の遠赤外領域研究の世界的な中核施設であることを維持することが困難なと考えられる。

設置目的を達成するための財務上の基礎である収支に係る計画の策定は、十分に検討され、適切に履行されていると考える。

・その他ご意見

財務に関するセンターを取り巻く現状は、従来の研究を線形発展させることができない状況にある。これまでの高出力テラヘルツ光源として垂直発展を目指すだけでなく、財源・獲得資金状況に応じた研究の方向性を模索することも必要ではないか。例えば、コンパクトジャイロトロンの研究をより推進して、出力は大幅に減少するが設置場所を選ばないモバイルジャイロトロンが開発ができれば、応用シーンが格段に広がるのではないだろうか。

基準 7 管理運営

7-1 管理運営に関する方針が明確に定められ、それらに基づき適切な規定等が整備されていること。

評価 A

7-2 設置目的を達成するために必要な管理運営体制及び事務組織が整備され、機能していること。

評価 B

・自己点検・評価に対するご意見・ご助言

管理運営に関する方針は規定・申合せ等で明確に取り決められ、教員会議でそれらの作成・改訂が行われていることから、管理運営に関して問題はない。

管理運営に関する会議を毎週開催していることは他の同様なセンターと比べて極めて数が多いと感じる。遠赤外領域開発研究センターの規模と構成員数を考えると、運営会議に係る労力が多くなるのではないかと考える。中央集権的な運営よりも研究の各部門にもう少し運営権を持たせて分散運営的に運営する方が、研究・開発に費やす時間が増やせて、より建設的になると思う。

センター運営に関して規模の大小にかかわらず生じる共同利用や各種の決済、財務関係などがあるが、これらを効率的に実行するには、政府の掲げる DX 化の流れを利用すべきだと考える。報告書にあるように管理運営に際して事務員が不足しているなどの指摘があるが、これらも DX 化による省力化ができる部分があると思う。そのためには DX に関して詳しい専門職員を導入する必要があると考える。センターで先端研究のレベルを維持するためには、可能な限り研究者を会議から研究の現場に戻す必要があると考える。そのための DX や IT 技術を活用し効率の良い運営を行うべきである。

・その他ご意見

センターの構成員の数はそれほど多くはないので、分散運営を成功させるためのコミュニケーションのはかり方は様々あると思う。例えば、一月に一度ランチミーティングのような形で構成員の意思疎通をはかるだけでも運営は成り立つと思う。あるいは、毎週、人が集まれる場所を設けてお茶会を開催し情報交換をするなども有効だろう。

会議ではどうしても議長を中心としてトップダウン的に議事が決まってしまう、もしくは意思を伝令してくのに対して、前出の手法は様々な意見を引き出すのに有効で課題に対して様々な側面から検討でき、新しい方法を見出すことができるだろう。

基準 8 内部質保証

- 8－1 活動の状況やその成果・効果について、自己点検・評価を行い、その結果を改善につなぐ適切な体制（内部質保証体制）が整備されていること。

評価 A

- 8－2 内部質保証体制が有効に機能していること。

評価 B

- ・ 自己点検・評価に対するご意見・ご助言

活動と成果報告書「遠赤外領域開発研究」が毎年発行されている他に、自己点検・評価もこれまで4回実施されて冊子にまとめられ記録されていることは評価できる。センター教員によるこれらの再評価について、冊子を配布するだけでなく、教員会議やワーキンググループを設けて検討していることも評価できる。しかしながら第一の伝達方法として冊子を配布するのみではセンター各教員に対して十分伝わっているとは限らない。前出のように相互に情報のやりとりができるお茶会などで議論するなどがより良い結果を生み出すものと考ええる。

内部質保証体制を確立するには、常勤の技術職員・事務職員などの支援スタッフの存在が必須である。この点においてセンターには十分な支援スタッフ体制が組まれているとは言い難い。事務支援体制を早急に整えるべきだと考ええる。

- ・ その他ご意見

評価表

外部評価委員氏名 松木 陽

総合評価

設置目的や意義は抜群に高い。実行のための体制づくりも精密になされている。学生の教育、海外経験のための制度運営も手厚く、大変高く評価できる。共同研究も多岐にわたり、成果も A 評価に値する。

次の段階へ脱皮するのに、外部への見せ方を進化させても良い。「遠赤外」と言うと古風に聞こえるが、かえって頑固一徹、高度な物理と工学技術を操り、最先端のアプリに花開かせているのだ、と広く訴えると印象が強いと思われる。地域社会・学内の人々の認知度が変わると人の流れ、お金の流れ、いろんなことが変わるように思う。

基準1 センター等の設置目的等

1-1 設置目的が明確に定められており、その内容が本学の目的等に適合するものであること。

評価 S (S, A, B, C で評価願います、以下同じ)

1-2 設置目的が、本学構成員に周知されているとともに、地域・社会に公表されていること。

評価 B

1-3 設置目的、活動が、中期目標・計画を含め本学の短期・中期の目標等の達成に資するものであること。

評価 S

・自己点検・評価に対するご意見・ご助言

遠赤外領域に特化した技術、他でなし得ない特殊な装置の開発と運用を通じた基礎・応用技術を開拓、教育しており「世界的水準で…独創的な…研究・教育の活性化、人材育成を図ること」とする福井大の掲げる目的とも合致しており、設置目的や、これが大学の中期目標に資するものであるか、という点では疑いようがない。

・その他ご意見

大学の中期目標に沿って論文を 20%増やすなどを概ね達成しており、専任教員数に対する発表論文数は充分かと思われる。

第4期目標ではより応用に寄せた目標を立てている。Journal of infrared millimeter wave も重要だが、社会変革や分野融合型、社会問題解決という視点を強めに意識し、より high profile な成果を意識的に目指すべきではないか。

地域・社会への公表については、学内でも知名度が低めだとのコメントも有り、不足気味に見える。地域社会の一般市民に向けて、駅広告なども利用し、平易なフレーズで訴えてはどうか。「素材の会社 (AGC)」や「おっと驚くセラミクス (日本ガイシ)」などのイメージ戦略は好例だ。人間は印象で左右されるので、「地味に聞こえるけど実はすごい」という印象で認知度を向上すると、地元企業からのコラボや資金の持ち込み増加、学内コラボの開始がスムーズになる、優秀な学生の志望数が増えるなど、基礎的な利点が見込める。

基準2 センター等の組織

2-1 設置目的を達成する上で必要な組織構成・実施体制が適切に整備され、機能していること。

評価 S

2-2 設置目的を達成する上で必要な構成員が適切に配置されていること。

評価 A

・自己点検・評価に対するご意見・ご助言

クロスアポイントなどを活用した国際的な研究環境の維持、ポスドク・RA 教員の採用など、体制の設計は行き届いており優れている。公募研究は多数で、分野也多岐にわたり充実している。

・その他ご意見

これだけ多岐にわたる研究分野、共同研究の件数から見ても、教員の配置数が少ないように思われる。

ただ、教員の職務増え過ぎの傾向もあるので、サイエンスを専門とする URA のような事務方を雇用して、グラント書き、概算要求書類などで可能な部分を任せていってはどうか。

基準3 活動状況と成果・効果

3－1 設置目的に沿った活動が、充分に行われていること。

評価 S

3－2 設置目的の達成に資する成果・効果があがっていること。

評価 A

3－3 本学の目的等の達成に資する成果・効果があがっていること。

評価 A

3－4 本学の中期目標・計画を含め本学の短期・中期の目標等の達成に資する成果・効果があがっていること。

評価 A

3－5 活動状況及びその成果・効果が、学内及び地域・社会に対して公表されていること。

評価 A

・自己点検・評価に対するご意見・ご助言

国際的な交流、協定の締結、共同研究、セミナー開催などで十分な活動が行われている。特許取得件数はもっと伸ばせるように思うが、成果が上がっているかについてA評価に値するものが出ており「世界水準で、独創的な研究と教育」との目的に資する成果としては問題がない。

競争資金は基盤BやCなど小規模が多く、大学側からの評価は単純に取ってきた金額だ、とのコメントを鑑みても向上の余地がある様に見える。

・その他ご意見

廃プラ、エネルギー、医学など、大きなプロジェクトを一つだけ立ててはどうか。措置される金額が増えると、事務職員の配置も増える流れに持ちこめる。

応用側から寄せられる強い要求は、従来のジャイロトロンにできないことを求めてくることがあり、光源の基礎物理に立ち戻って技術革新する種になる可能性もある。このシナリオは基礎研究に軸足のある教員にも満足行くものになる。

活動の広報活動は、魅力的に見せる工夫をもっと進めても良い様に思う。

基準4 学生・研究者等の受入れ、支援等

4－1 設置目的に沿って、学生・研究者等を適切に受入れていること。

評価 S

4－2 設置目的に沿った履修指導・研究指導を含め支援等が適切に実施され、成果・効果があがっていること。

評価 S

・自己点検・評価に対するご意見・ご助言

電気・電子と応用物理の講義、基礎物理実験を担当し、修士学位の指導件数も多い。

卒研では電気電子、応用物理から学生を受け入れており、3つの専攻のうち一つが実施している「優秀学生」表彰にも頻繁に選出されている。

定常的な学生教育、デスクや宿舍など招聘教員の研究環境も適切に整備されている。

学生の海外経験を増やす制度にも注力され、丁寧に実行されている。

・その他ご意見

多くの研究テーマを回すには、「専任教員以外の人員」として、ある程度専門性がある熱心に手を動かす博士後期の学生が有用ではないか。博士学生の数伸ばす工夫がもっとできるだろうか。博士学生への経済的援助を改良できるだろうか。

基準5 施設・設備

5－1 活動する上で必要な施設・設備が適切に整備されていること。

評価 B

5－2 活動する上で必要な施設・設備が有効に活用されていること。

評価 A

・自己点検・評価に対するご意見・ご助言

設備の老朽化が懸念されている。中型・大型施設の老朽化は多くの国立大学で問題として共有されている。施設の更新などで、学内で有利になるにはやはりイメージ戦略、広報活動が有効。ここにも専門の URA に準じるような人材が有用と思われる。

共同研究への機器の利用頻度は高いと思われるが、共用利用機器としてのシェア率は定量的には示されておらず判断できない。

・その他ご意見

学長裁量経費では届かない高額な装置もあり、今後概算要求・補正予算などを通して、積極的な措置が期待される。

昔は一階に議論部屋があったが、今は物置になっているとのこと。自販機やオフィスグリコ、サイエンス雑誌の棚などを利用して、ヒトが自然と集まれる部屋があるとよい。正式な会議やブレストでは出ないようなアイデアが出ることがある。所内コラボの活発度合いで、新アイデアの質も量も増えた経験がある。

基準6 財務

6－1 設置目的に沿った活動を適切かつ安定して遂行できるだけの財務基盤を有していること。

評価 B

6－2 設置目的を達成するための活動の財務上の基礎として、適切な収支に係る計画が策定され、適切に履行されていること。

評価 A

・自己点検・評価に対するご意見・ご助言

学長裁量経費、ミッション実現経費＝外国人の CA 経費など複数の財源があり、計画の策定に大きな問題はない。

ただ基盤費は年に 1.2% ずつ減額中、外国人招聘経費もコロナで減らされ、その後戻らないとのこと。成果を基に強く要求することが必要では。また概算要求など大型の措置が今後望まれる。

・その他ご意見

競争的資金・科研費の取得額は高くない。斬新な計画と目立つ成果が伸びると、文科省からの措置にも響くと思われる。

基準 7 管理運営

7－1 管理運営に関する方針が明確に定められ、それらに基づき適切な規定等が整備されていること。

評価 S

7－2 設置目的を達成するために必要な管理運営体制及び事務組織が整備され、機能していること。

評価 A

- ・ 自己点検・評価に対するご意見・ご助言
管理・運営方針は優れていて問題がない。

第一教員会議、第二教員会議、WG が多数。

- ・ その他ご意見
事務支援者の充当は課題だ。

基準 8 内部質保証

- 8－1 活動の状況やその成果・効果について、自己点検・評価を行い、その結果を改善につなぐ適切な体制（内部質保証体制）が整備されていること。

評価 S

- 8－2 内部質保証体制が有効に機能していること。

評価 A

- ・自己点検・評価に対するご意見・ご助言

自己点検・評価を冊子にまとめ共有し、会議や WG に付し、将来計画や改善法を話し合っており、内部保証体制は優れていて、問題がない。

- ・その他ご意見

評価体制と計画は良いのに、必要な分の技術職員・事務スタッフが充当できていないのは問題で、引き続きの関与が必要だ。大学は効率的な学術を振興し、その結果としてセンターやひいては大学自体の評価を上げる戦略的な措置が求められる。

I. 外部評価シートに頂いたご意見への回答

以下、頂きましたご意見・コメントの内、特に改善をすべきとのご指摘部分や今後の活動に対するご提案の部分を抜粋し、それに対して回答します。

総合評価

委員	頂いたご意見、コメント等	回答
大谷委員	常勤スタッフが研究・教育・センター運営から事務作業まで担っており、事務部門の増強は不可欠である。当該センターの成果や重要性に鑑みると、福井大学本部も含む事務支援体制の強化が強く望まれる。	ご指摘頂いた通りで、教員が事務作業まで行っていることは問題である。センターの事務支援体制の増強は、センターの機能強化と共共拠点認定のためには不可欠であるので、今後も福井大学執行部に必要性を説明するとともに、改善策を部局内でも検討を進めたい。
	中央省庁に対してのアピールは十分とは言えず、大型科研費や JST プロジェクトなどの獲得実績が重要だと考えられる。科研費については、メンバー持ち回りで大型科研費にチャレンジする等の戦略的なアプローチも必要。	今後は文科省および JST の担当課へ、できるだけ多くの機会をとらえて、センター長等が概算要求や予算申請の相談に行くように努める。科研費申請については、スタッフで連携して大型プロジェクトにチャレンジする体制を検討するとともに、申請書作成支援や研究内容の魅力を最大限に引き出すための戦略的な取り組みを進める。
	地域や社会でのプレゼンス向上については、SNS などの現代的メディアやプレスリリース活用なども必要。	今年度より HP を改善、SNS、Instagram や YouTube を活用したリリースの推進などこれまでにない情報発信の展開を始めている。今後も SNS 等のメディアやプレスリリースの活用を拡大していきたい。
	装置群の更新については、近い内に安全上の問題を含めた諸々の問題が発生を予見させることから、早急に対応を講じるべきである。	装置群の老朽化に伴う安全性および機能面の問題については、重要な課題として捉えている。装置更新計画を策定し、優先順位を明確化した上で、早急に対応を進めていく。また、必要となる予算の確保に向け、大学本部および外部資金への申請を強化する。

	技術スタッフの強化も必要である。	技術スタッフの不足は、センターの研究・運営に影響を及ぼす重要な課題と認識している。技術支援体制の強化について、福井大学本部と連携し、増員の可能性を検討する。
原田委員 小川委員代理	地域・社会とのかかわりには、さらなる努力が求められる。地域の特性や産業構成等をふまえてこの点を改善することに注力し、選択的に予算拡充することで、大型予算の獲得や医工連携などの異分野融合への突破口になると期待されるため、当該センターだけでなく全学的な中長期戦略として取り組むことを提案する。	現在、地域社会へのかかわりとして、地元苗メーカーとの共同研究で種子へのミリ波照射による発芽率や耐性強化に関する研究がある。医工連携としては、福井大学産婦人科とのミリ波／テラヘルツ波照射による癌診断および癌治療の共同研究がある。これらを推進し、さらに研究の輪を拡大し、大型予算獲得を目指す計画である。
	若手研究者の待遇面に改善の余地がある。教員の負担を軽減する常勤技師や事務職員も不足している。人材確保については、早急に対応すべき課題である。	若手研究者の待遇改善と教員の負担軽減は、組織全体の活性化に不可欠と認識している。また、センターの事務支援および技術支援体制の増強は、不可欠であるので、今後も福井大学執行部に必要性を説明するとともに、改善策を部局内でも検討を進めたい。
大久保委員	成果の一般への広報が、古典的方法に頼っており、現在のデジタルメディアに対応していないため十分に効果を上げていない。これらのためセンターの成果と比べて、大学内のプレゼンスが低い原因になっているのではないか。	今年度より HP を改善、SNS、Instagram や YouTube を活用したリリースの推進などこれまでにない情報発信の展開を始めている。今後も SNS 等のメディアやプレスリリースの活用を拡大していきたい。
	施設・設備は効率的に運用されているが、設立から長い時間を経過しており更新を必要としているものも存在する。財務的な問題があり、これはセンターだけでは解決できない。これを解決するにはデジタルメディアを用いた広報を利用するなどし、全学的な理解を得る必要がある。	設立から時間が経過した施設・設備の更新は、組織の安全性や効率性を維持する上で重要な課題と認識している。財務面での制約があり、組織単独での解決は困難な状況にあるため、関係者全体の理解を深め、全学などに対して十分な時間をかけて働きかけを行っていく。
	現代的なデジタルの活用を先導する人材を取り入れて、アウトプットの方法	デジタル技術を活用した業務効率化と研究成果の発信力向上のため、組織を横断し

	や形、内部の仕事の効率化などを進める必要があると思う。これは現在の教員・職員で実現するのは困難で、組織を横断し活動できる新たな人員を配置する必要がある。	て活動できる新たな人材の確保が必要であると認識している。大学本部と協議を行い、必要なリソースの確保を目指す。
松木委員	次の段階へ脱皮するのに、外部への見せ方を進化させても良い。「遠赤外」と言うと古風に聞こえるが、かえって頑固一徹、高度な物理と工学技術を操り、最先端のアプリに花開かせているのだ、と広く訴えると印象が強い。	内部での技術進化に伴い、外部への見せ方についても適宜アップデートを行いながら、社会や地域、学術界におけるプレゼンスをさらに高める努力を続ける。

基準 1

	頂いたご意見、コメント等	回答
大谷委員	特に常勤スタッフは研究・教育・センターの運営のみならず、センター内で生じる様々な事務作業も担っている。福井大学本部も含めた事務支援体制の強化が強く望まれる。当該センターのプレゼンスをアピールするアウトリーチにはいくばくかの改善の余地があるが、大学本部からの支援増強は不可欠。	ご指摘頂いた通りで、教員が事務作業まで行っていることは問題である。センターの事務支援体制の増強は、センターの機能強化と共共拠点認定のためには不可欠であるので、今後も福井大学執行部に必要性を説明するとともに、改善策を部局内でも検討を進めたい。コロナ禍で途切れているアウトリーチ活動を含めて、アピール方法を見直し、効率的な実施に努めたい。
原田委員 小川委員代理	設置目的がホームページなどで公開されているとのことであるが、地域・社会に対しては原文のままではなく、特に地域・社会にどのように貢献することを目指しているのかを、わかりやすい形で公開していただきたい。教員に負担が大きいように思われるので、教員と地域・社会をつなぐ部分に人材を増やすことも重要。	センターの設置目的はホームページやパンフレットで公開している。設立の背景から学術的な研究が主となるが、ご指摘の通り、地域・社会に対する具体的な貢献内容においても明確に伝わるようにする必要があると認識している。今後は、「地域社会との連携強化」「教育機会の拡充」「地域課題の解決支援」などの具体的な項目に関連するプロジェクトを整理する。
大久保委員	センターの目的・目標ならびに位置付けをパンフレットやホームページで公開するのみでは受動的な地域・社会に対しては十分とは言えない。現在の新しいセンターのホームページには概要・沿革としてある程度公表されているが、今後は設置目的についてもアクセスした人がダイレクトにたどり着けるような見せ方が必要。	わかりやすい形で伝えること念頭に、今一度ホームページの内容を見直したい。また、SNS や YouTube 等を用いた地域・社会への情報発信の方法の整備を行う。
	大規模なイベントよりも日々の小さな発信からホームページのメインコンテンツに誘導するなどの手法が有効なのではないか。	SNS やホームページを活用し、配信を行う。情報発信の強化は、社会的認知度の向上に必要であると認識しており、整備を進める。
松木委員	社会変革や分野融合型、社会問題解決という視点を強めに意識し、より high profile な成果を意識的に目指すべきではないか。	ご指摘の通り、社会変革や分野融合型の視点を強く意識した取り組みが、センターの使命達成において重要であると認識している。現在の活動を基盤に、特に分野横断

		的なプロジェクトの推進や、異なる専門性を持つ研究者間の連携を積極的に図り、社会問題の解決に直結する取り組みを強化する。
	地域・社会への公表については、学内でも知名度が低めだとのコメントもあり、不足気味に見える。地域社会の一般市民に向けて、駅広告なども利用し、平易なフレーズで訴えてはどうか。	学内に向けた情報発信や共同利用の促進など、まだ改善の余地があると考え。学内、地域社会への理解度を向上させるための、広報、およびアウトリーチ戦略も研究戦略と併せて検討する。

基準 2

	頂いたご意見、コメント等	回答
大谷委員	事務サポート体制の整備は急務であり、当該センターの高い研究・教育アクティビティを継続していく上で事務部門の増強は不可欠である。福井大学本部、及び、関連組織にはその点を強く求めたい。	事務サポート体制の強化が急務であると認識している。本部および関連組織に対し、事務部門の人員増強や業務効率化のための支援の要請を行う。また、事務作業の負担軽減に向けて、IT ツールの導入や業務フローの見直しを進める。
	支援スタッフの増強は必須である。	ご指摘の通りと認識している。
原田委員 小川委員代理	地域・社会との関りに関する業務や共同研究等にかかる事務手続きは特定の教員や事務員への瞬間的な負担が懸念されるため、教員が研究・教育に専念できる体制を検討いただきたい。	デジタルインフラに長けたエキスパートの雇用が業務改善の鍵となると認識している。合わせて、SNS などによる効率的な情報発信などを行える人材の確保も急務である。
	若い人材に対して、魅力的な研究環境や待遇環境であって欲しい。特命助教が減っているのはセンター運営にとっても望ましくないし、学外から見ると研究の先端性が疑わしい（この分野の研究が魅力的でない）ように見えてしまう。	若手研究者が魅力を感じる職場環境の提供はセンターの活力向上に不可欠である。特命助教の減少については深刻に受け止めており、ポジションの増設や待遇改善を大学に交渉していく。また、キャリア支援プログラムの導入や外部資金の活用を通じて、若手研究者が意欲を持って研究に取り組める環境を整えていく。
大久保委員	少数の構成員によって 2 分野の研究を行うことは、職務負担が増え、研究の推進力を著しく減少させる。構成員の増強が望まれる。	ご指摘の通りであるが、専任教員の数を増やすことは、現在の大学が置かれた状況を考えると難しい。そのため、協力教員、兼任教員を増やす方向を考える。
	現状の人員数では国際的に先頭を走り続けることは困難ではないかと考える。	ご指摘の通りで、構成員の増強をしない限り国際的な競争力は衰退するものと考えている。現状の人員数では、国際的な先端科学分野での競争を維持することは困難であるとの指摘を真摯に受け止め、研究環境を最適化するためのサポート体制の強化、特に事務担当者の質と数の向上に努める。
	先端科学分野で先頭を維持するためにはサポートする事務担当者の質と数の向上が必要と考える。研究員に最大限のパフォーマンスを発揮させるべく、	事務サポート体制の強化が急務であると認識している。本部および関連組織に対し、事務部門の人員増強や業務効率化のための支援の要請を行う。また、事務作業の

	最大限研究に集中できるサポート体制が望まれる。	負担軽減に向けて、IT ツールの導入や業務フローの見直しを進める。
松木委員	これだけ多岐にわたる研究分野、共同研究の件数から見ても、教員の配置数が少ない。	ご指摘の通りであるが、専任教員の数を増やすことは、現在の大学が置かれた状況を考えて難しい。そのため、協力教員、兼任教員を増やす方向を考える。

基準3

	頂いたご意見、コメント等	回答
大谷委員	活動状況及びその成果・効果が各所で公表されているものの、それが十分に認知されていない。また、中央省庁に対してのアピールも十分とは言えない。この第2点については、大型科研費やJSTプロジェクトなどの獲得実績が重要。	中央省庁へのアピールを強化するため、大型科研費やJSTプロジェクトへの応募件数増加に向けた検討を行う。センターには広報委員会があり、そこで一元化して把握し、成果のアピールにつなげたい。
原田委員 小川委員代理	学内、地域・社会に対しては十分に公表できていない。そのままを公表するのではなく、その成果が学内教員や地域住民に対してどのような意味を持つのかを説明（翻訳）する努力をしてほしい。	今年度よりHPを改善、SNS、InstagramやYouTubeを活用したリリースの推進などこれまでにない情報発信の展開を始めている。今後もSNS等のメディアやプレスリリースの活用を拡大していきたい。わかりやすい形で伝えること念頭に、今一度ホームページの内容を見直したい。
	これだけ数多くの共同研究を少ない人員で担当すると、外部からの共同研究者との意思疎通が不足し、せっかくの価値や面白さを共有できていないことが起こり得るので、共同研究者と連携を密に取り、得られた成果の価値を共有し、学術分野のみならず地域や社会への貢献に役立てていただきたい。	共同研究における意思疎通の不足が課題として挙げられている点については、研究会や定期的な報告会を開催し、成果を共有する仕組みを強化する。研究成果を学術分野だけでなく、地域や社会に貢献できる形で活用する取り組みを推進する。
大久保委員	活動状況・成果の地域・社会への公表については、旧来からのパンフレット作成等にとどまっており十分とは言えない。	今年度よりHPを改善、SNS、InstagramやYouTubeを活用したリリースの推進などこれまでにない情報発信の展開を始めている。今後もSNS等のメディアやプレスリリースの活用を拡大していきたい。
	活動状況・成果の地域・社会への公表は、現代的メディアに置き換えていく必要がある。パンフレット等の紙メディアで残す必要があるものがあるが、同様のものをホームページで公表するなど必要であろう。ホームページにアップロードするだけでは、地域・社	今年度よりHPを改善、SNS、InstagramやYouTubeを活用したリリースの推進などこれまでにない情報発信の展開を始めている。今後もSNS等のメディアやプレスリリースの活用を拡大していきたい。

	会へのアピールとしては受動的で広報効果は高くはない。X や Instagram などの SNS、Youtube などのメディアを活用して、センター活動が目にとまるようにすることで、ホームページの情報が活きてくる。現代社会において広報は重要な部分を占めており、会社はもとより政府においても広報を重視している。この活動を支えるためには広報に特化した専任職員が必要。	
松木委員	競争資金は基盤 B や C など小規模が多く、向上の余地がある様に見える。	代表ではないが、学術変革領域への応募はこれまでもあった。今後は科研費基盤 A、学術変革領域へのセンター教員が代表となる申請数を増やすための組織的な取組を行うことを検討する。
	廃プラ、エネルギー、医学など、大きなプロジェクトを一つだけ立ててはどうか。	現在、廃プラの定量評価技術の開発、廃プラからの水素発生とメタン生成(メタネーション)技術の開発にセンター教員が取り組んでいる。また医学部とのテラヘルツ波を利用したがん診断技術開発の共同研究が今年度から始まっている。これらの萌芽的研究を支援し、大きなプロジェクトに育成する計画である。

基準 4

	頂いたご意見、コメント等	回答
大久保委員	昨今のホテル需要の高まりから福井市内の宿泊施設の予約がかなり難しい状況にある。国内共同利用でセンターへ来訪する際に宿泊施設を適切な価格で見つけることが困難であることが多々ある。国内共同利用の支援として、専用の宿泊施設などを備えることができれば、市中の環境ニーズに影響されずに国内外から来訪できるようになる。	過去には学内に宿泊施設があったが、現在は海外留学生の宿舎となっている。共同研究の活性化には安価な宿泊施設の整備は重要なファクターとなるので、大学執行部には継続的に要望していく。
松木委員	多くの研究テーマを回すには、「専任教員以外の人員」として、ある程度専門性がある熱心に手を動かす博士後期の学生が有用。博士学生数を伸ばす工夫がもっとできるか。博士学生への経済的援助を改良できるか。	経済的援助は福井大学工学研究科として、入学金・授業料免除だけでなく、リサーチアシスタント制度を利用して、実質的に授業料をサポートする取り組みを行っている。教員独自に教育研究補助業務として謝金を出すケースもある。さらにセンター独自に拡充することを検討したい。

基準 5

	頂いたご意見、コメント等	回答
大谷委員	共同研究件数はほぼ受け入れ可能な限界に到達していると考えられ、高いニーズに対応しきれない状況も今後は予想される。このような高い要望に対して、装置群のメンテナンスやリプレイスへは、予算が付与されないことから対応できておらず、近い内に諸々の問題が生じることが予想され、早急に対応を図るべきである。研究を担うメンバーがあらゆる役割をこなしている現在の状況を改善するために、技術スタッフや事務スタッフの強化も必要。	ご指摘の通りで、共同研究の受け入れ件数はほぼ限界に近い。設備更新は大きな問題であるが、取捨選択的に大型予算や新規研究、融合分野の研究に注力したりリプレイスを検討していく。広報や事務作業についてもインフラ整備などのエキスパートの雇用が必須であると考えます。
原田委員 小川委員代理	設備の老朽化は、計測データの信頼性だけでなく、いずれは安全面においても不安視されるので、可能な限り順次対応すべき。	装置群の老朽化に伴う安全性および機能面の問題については、重要な課題として捉えている。装置更新計画を策定し、優先順位を明確化した上で、早急に対応を進めていく。また、必要となる予算の確保に向け、大学本部および外部資金への申請を強化する。
	機器の陳腐化は先端研究を行う施設としては望ましくないため、常に新しい技術を開発実装して最先端に挑戦するセンターとして運用していただきたい。	ご提言のとおり、設備の陳腐化は大きな課題であり、順次対応することが重要であると考えます。特に、センターの有するような施設では、安全性の面からも設備の更新が円滑に進み、将来的により良い方向に改善されるよう大学本部に強く支援をお願いしたいと考えています。
大久保委員	遠赤外領域の研究分野を先頭で引率しつつけるためには、設備や計測機器の継続的な更新が必要不可欠である。	センターは大学においても先進部門であり、先端機器の刷新順位が高いものであると認識している。大学本部に強く支援をお願いしたいと考えています。
	センターだけでなく、全学的な支援のもとで先端機器の刷新などに取り組む必要がある。	ご指摘を真摯に受け止め、設備や技術の革新に努める。
松木委員	設備の老朽化が懸念されている。中型・大型施設の老朽化は多くの国立大学で	装置群の老朽化に伴う安全性および機能面の問題については、重要な課題として捉

	問題として共有されている。施設の更新などで、学内で有利になるにはやはりイメージ戦略、広報活動が有効。ここにも専門の URA に準じるような人材が有用。	えている。装置更新計画を策定し、優先順位を明確化した上で、早急に対応を進めていく。また、必要となる予算の確保に向け、大学本部および外部資金への申請を強化する。
	学長裁量経費では届かない高額な装置もあり、今後概算要求・補正予算などを通して、積極的な措置を期待。	戦略的な設備更新やセンターの今後のビジョンも踏まえ 3 部門の融合的な内容を検討する必要があると認識している。継続的に概算要求や補正予算申請を行う。
	ヒトが自然と集まれる部屋があるとよい。正式な会議やブレストでは出ないようなアイデアが出ることもある。	センターの教職員、共同研究者が自然に集まって、談話できるスペースをセンター内に確保することを検討する。

基準 6

	頂いたご意見、コメント等	回答
大谷委員	財務基盤の強化が必須である。	財務基盤の強化はセンターの持続可能な運営において最重要課題の一つであり、大学全体としての支援をお願いしたいと考えている。
原田委員 小川委員代理	コロナを理由に減らした予算がコロナ後に戻っていないのは問題。	コロナ禍を理由に減額された予算がコロナ後も戻っていない現状については、本部と連携し、復旧を目指す。
	若手研究者の給与が低い。	ご指摘の通り、ポストドクターの給与水準は企業就職者に比べ十分とは言えず人材確保には繋がっていない。改善をするべきであるが、人員増強も含め大学本部との折衝が必要である。
	6－1にC(努力が必要である)と評価したが、この問題はセンターだけの努力ではなく、大学側にも努力をお願いしたい。	ご指摘の通りである。
大久保委員	財源・獲得資金状況に応じた研究の方向性を模索することも必要。	財源や獲得資金の状況を踏まえた研究テーマの再検討を進めるとともに、社会的ニーズに即した研究課題を設定し、競争的資金や科研費の獲得を強化していく。
松木委員	外国人招聘経費もコロナで減らされ、その後戻らないとのこと。成果を基に強く要求することが必要。概算要求など大型の措置が今後望まれる。	外国人招聘経費の減少は、国際的な交流活動に影響を及ぼしており、早急な回復が必要である。これまでの成果を基に、本部を通じて強く予算増額を要求する。
	競争的資金・科研費の取得額は高くない。	大型予算への申請や科研費 B、C に関する事柄については、教員が研究にあてられる時間が乏しいことが挙げられる。連携するための十分な時間確保が難しい状況であり、そのためのインフラや人員配置など大学本部に支援を求める必要があると認識している。

基準 7

	頂いたご意見、コメント等	回答
大谷委員	管理運営について、ただでさえ多忙な研究者が貢献することで行われており、サポート体制の強化が必須。	センターでは、研究者が多忙な中で管理運営に大きく貢献しなければならない現状を深刻に受け止めている。この負担を軽減するため、センター専任の常勤の事務員の確保を含めたサポート体制の強化を優先課題とし、本部や関連部門と協議を進める。
	センター常勤の事務員は今後ますます重要性を増す。地域・社会への貢献や連携を強めるためにも、配置を検討すべき。	ご指摘の通りである。
大久保委員	センター運営に関して規模の大小にかかわらず生じる共同利用や各種の決済、財務関係などがあるが、これらを効率的に実行するのには、政府の掲げる DX 化の流れを利用すべき。DX に関して詳しい専門職員を導入する必要がある。センターで先端研究のレベルを維持するためには、可能な限り研究者を会議から研究の現場に戻す必要がある。	ご指摘の通りである。一般的な事務職員ではなく DX に長けた人材を雇用し、広報を活性化させるなど通常とは異なるアプローチで人員を補充すべきであると認識している。
松木委員	事務支援者の充当は課題だ。	ご指摘の通りである。

基準 8

	頂いたご意見、コメント等	回答
大谷委員	限られた人的リソースのなかで、極めて適切に管理運営が行われているが、そのことが研究者のリソースを大きく削いでいる様子がうかがえる。常勤の技術職員や事務職員の強化が必須であり、本センターの管理運営において最重要課題となっている。	ご指摘頂いた通りで、センターの技術的・事務的支援体制の増強は、不可欠である。今後も福井大学執行部に必要性を説明するとともに、改善策を部局内でも検討を進めたい。
原田委員 小川委員代理	体制は不足しており、教員への負担が多くなっているため、専属人員の拡充を検討していただきたい。	ご指摘頂いた通りで、センターの技術的・事務的支援体制の増強は、不可欠である。今後も福井大学執行部に必要性を説明するとともに、改善策を部局内でも検討を進めたい。
大久保委員	常勤の技術職員・事務職員などの支援スタッフの存在が必須である。この点においてセンターには十分な支援スタッフ体制が組まれているとは言い難い。事務支援体制を早急に整えるべきである。	ご指摘頂いた通りで、センターの技術的・事務的支援体制の増強は、不可欠である。今後も福井大学執行部に必要性を説明するとともに、改善策を部局内でも検討を進めたい。
松木委員	必要な分の技術職員・事務スタッフが充当できていないのは問題で、引き続きの関与が必要だ。大学は効率的な学術を振興し、その結果としてセンターやひいては大学自体の評価を上げる戦略的な措置が求められる。	ご指摘頂いた通りで、センターの技術的・事務的支援体制の増強は、不可欠である。今後も福井大学執行部に必要性を説明するとともに、改善策を部局内でも検討を進めたい。

福井大学遠赤外領域開発研究センター
外部評価ヒアリング

(対象年度：平成30年度～令和5年度)

2024年9月10日(火)

福井大学部局等自己点検・評価及び外部評価実施要項

第3条 自己点検・評価等は、原則6年ごとに実施するものとする。実施の時期については学長が別途定め、事前に通知する。

第7条 自己点検・評価活動の客観性・妥当性を高め、諸活動の質を保証し、更なる改善・向上に資することを目的として、評価組織において、第5条の評価項目等に沿って外部評価を実施する。なお、別表の先進教育研究系施設以外のセンターについて、外部評価を実施することを妨げない。

2 評価組織は、外部評価を実施する評価委員として、学外の学識経験者等に委員を委嘱する。

3 外部評価は、次の各号のとおり実施する。ただし、各評価組織において適切な方法に変更することができる。

- (1) 自己点検・評価報告書及びその他資料による書面調査
- (2) 各部局等の長、所属教員及び所属学生等に対するヒアリング
- (3) 実地調査

外部評価委員

大谷知行先生（理化学研究所）

原田昌彦先生（東北大学）（代理 小川雄一先生）

大久保晋先生（神戸大学）

松木 陽先生（大阪大学）

ヒアリングの流れ

委員長の選出

センターから自己点検の説明（30分）

質疑・応答（100分）

（以上、基準毎に適宜説明と質疑・応答を混ぜて行う。）

休憩（10分）

講評打ち合わせ（外部評価委員会）（50分）

委員長の選出

評価の仕方

評価表の各項目に対して

- S 非常に優れている
- A 優れている。
- B おおむね標準的である。
- C 努力が必要である。

で評価していただく。

コメントは大きな基準毎にご記入いただく

全体についてのコメント（総合評価）をご記入いただく

委員長は加えて総括を1ページ程度で作成いただく。

基準 1 センター等の設置目的等

1-1 設置目的が明確に定められており、その内容が本学の目的等に適合するものであること。

福井大学遠赤外領域開発研究センター規程（福大規程第43号）第2条

「センターは、遠赤外領域の基礎技術、応用技術及び新技術等の開発・活用に関する研究を推進するとともに、遠赤外領域の研究拠点としての役割を果たし、もって本学における教育研究活動の活性化を図ることを目的とする。」

福井大学学則第1条にある福井大学の目的

「福井大学は、学術と文化の拠点として、高い倫理観のもと、人々が健やかに暮らせるための科学と技術に関する世界的水準での教育・研究を推進し、地域、国及び国際社会に貢献し得る人材の育成と、独創的にかつ地域の特色に鑑みた教育科学研究、先端科学技術研究及び医学研究を行い、専門医療を実践することを目的とする。」

1-1 設置目的が明確に定められており、その内容が本学の目的等に適合するものであること。

福大ビジョン2040（「2. 研究」より抜粋）

「② 世界に通じる研究の推進とイノベーション創出」として、「研究における新たな強みの創造とさらなる先鋭化（子どものころ、分子イメージング、原子力工学、遠赤外領域、繊維・マテリアル等）を推進し、イノベーションを創出する。」

1-1 設置目的が明確に定められており、その内容が本学の目的等に適合するものであること。

福井大学工学分野におけるミッション（抜粋）

「地場産業と直結し、我が国トップレベルの研究実績を有する繊維・機能性材料工学分野、安全・安心の社会の構築に寄与する原子力・エネルギー安全工学分野や設計工学分野、大型プロジェクト獲得の実績を有する窒化物半導体分野、我が国唯一で世界最高水準のジャイロトロンによる遠赤外領域分野などの先端的な研究実績を生かし、これらを含む工学の諸分野の研究をプロジェクト研究センターとして支援するなど、強く推進する。また、全学レベルの研究推進特区などによる戦略的取組みを通して、医工連携に基づくライフイノベーション、グリーンイノベーションを推進する。」

1－2 設置目的が、本学構成員に周知されているとともに、地域・社会に公表されていること。

設置目的を記載しているセンター規程は本学eOffice上で公表

センターパンフレット、ホームページにおいてセンターの目的、目標および中期目標・中期計画におけるセンターの位置づけを、地域・社会に対して公表

センターホームページは令和5年度末にリニューアル

1－3 設置目的、活動が、中期目標・計画を含め本学の短期・中期の目標等の達成に資するものであること。

第3期の中期目標

「国際・国内研究拠点の形成を目指し、先進的画像医学研究、遠赤外領域開発・応用研究、原子力安全・危機管理研究、教師教育研究などを学内横断的かつ重点的に推進する。」

第3期中期計画

「我が国唯一で世界的にも優れた高出力遠赤外光源ジャイロトロンの研究開発実績を踏まえ、公募型国内共同研究、国際共同研究の実施や国際ワークショップの主催等を通して、新しい学術研究としての遠赤外分光・計測研究、遠赤外領域の先端科学研究および高出力遠赤外技術開発研究を推進し、学術誌への英語論文掲載数を第2期中期目標期間より20%以上増加させる」

1－3 設置目的、活動が、中期目標・計画を含め本学の短期・中期の目標等の達成に資するものであること。

第4期の中期目標

「地域から地球規模に至る社会課題を解決し、より良い社会の実現に寄与するため、研究により得られた科学的理論や基礎的知見の現実社会での実践に向けた研究開発を進め、社会変革につながるイノベーションの創出を目指す。」

第4期の中期計画

「コア技術である高出力遠赤外光源及び遠赤外領域計測技術の更なる先進化と分野融合型の共同研究開発を推進するため、社会問題解決につながる技術のイノベーションを目指し、第3期において実施した遠赤外領域の公募型国内共同研究を継続しつつ、新分野開拓及び分野融合研究を行うとともに、遠赤外領域における国際連携研究ネットワークを拡大・強化する。」

基準 2 センター等の組織

2-1 設置目的を達成する上で必要な組織構成・実施体制が適切に整備され、機能していること。

センターの研究部門

- ・ 基幹研究部門（専任教員8名配置）

遠赤外基礎研究グループ (R4より) 遠赤外基礎研究グループ
 遠赤外応用技術グループ 遠赤外応用技術グループ
 遠赤外新技術グループ 低温量子物性研究グループ
 超低温物性研究グループ

- ・ 国際研究部門

専任教員2名、外国人クロスアポイントメント教員、外国人招へい教員
 特命教員を配置

- ・ 客員研究部門

- ・ 協力研究部門

2-1 設置目的を達成する上で必要な組織構成・実施体制が適切に整備され、機能していること。

センターの客員教員、リサーチアドバイザー、招へい教員、CA特命教員雇用数

種別	H30年度 (2018)	R1年度 (2019)	R2年度 (2020)	R3年度 (2021)	R4年度 (2022)	R5年度 (2023)	合計
客員教員	6	6	3	2	3	3	23
リサーチアドバイザー	7	1	2	3	3	0	16
招へい教員	2	5	0	0	0	3	10
CA特命教員	5	6	6	6	2	1	26

2-2 設置目的を達成する上で必要な構成員が適切に配置されていること。

専任教員数

教授3名、准教授3名、助教4名

センターのポストクの雇用人数

種別	H30 年 度 (2018)	R1年度 (2019)	R2年度 (2020)	R3年度 (2021)	R4年度 (2022)	R5年度 (2023)	合計
特命助教	2	1	2	3	2	1	11
研究機関研究 員	3	3	2	2	2	2	14

事務員数

教務補佐員2名、事務補佐員1名 (いずれもパート職員)

研究推進課から2名 (遠赤セ以外の複数部局を兼務)

基準3 活動状況と成果・効果

- 3-1 設置目的に沿った活動が、充分に行われていること。
- 3-2 設置目的の達成に資する成果・効果があがっていること。
- 3-3 本学の目的等の達成に資する成果・効果があがっていること。

センターの行うべき業務（センター規程 第3条より）

- (1) 遠赤外光の発生、受信、伝送等遠赤外基礎技術の開発研究に関すること。
- (2) 物性研究、核融合理工学研究及び新素材開発研究への遠赤外応用技術の開発・活用研究に関すること。
- (3) その他遠赤外領域新技術の開発研究に関すること。
- (4) 国内外の研究組織との協力により、遠赤外研究の最前線を究め、この分野の研究拠点の役割を果たすこと。
- (5) その他前条の目的を達成するために必要な業務

活動概要 11. 研究成果の概略（報告書34～50ページ）を参照ください。

- 3-4 本学の中期目標・計画を含め本学の短期・中期の目標等の達成に資する成果・効果があがっていること。

第3期中期目標・計画（平成28年度～令和3年度）で定められた共同研究、論文数などの目標値（KPI）をすべて達成

整理番号／ 戦略取組番号	中期計画番号 ／指標番号	定量的な指標(KPI)	目標値	達成値	達成率 (%)
研④-1	【1-②-2】①	学術誌への英語論文掲載数を第2期中期目標期間より20%以上増加させる。	123	150	122
研④-2	【1-②-2】②	論文の被引用数を第2期中期目標期間より20%以上増加させる。	755	802	106.2
【戦略2】 【取組7】	17-1 (③)	遠赤外領域開発の分野における、国内・国際共同研究実施件数を第2期中期目標期間より20%以上増加させる。	114	222	194.7
【戦略2】 【取組7】	なし (④)	国際共著論文を第2期中期目標期間より38.8%以上増加させる。	75	97	129.3

3-4 本学の中期目標・計画を含め本学の短期・中期の目標等の達成に資する成果・効果があがっていること。

第4期中期目標・計画（平成4年度～）

中期計画(8)-1	評価指標	基準値	目標値	実績値
コア技術である高出力遠赤外光源及び遠赤外領域計測技術の更なる先進化と分野融合型の共同研究開発を推進するため、社会問題解決につながる技術のイノベーションを目指し、第3期において実施した遠赤外領域の公募型国内共同研究を継続しつつ、新分野開拓及び分野融合研究を行うとともに、遠赤外領域における国際連携研究ネットワークを拡大・強化する。	遠赤外領域研究に関する国内・国際共同研究の新規実施件数：第3期（206件）より10%以上増加（第4期の合計）	基準値：206件 対象期間：H28～R2の平均値×6年間分	目標値：基準値より10%以上増加（227件以上） 対象期間：R4～R9の合計	R4年度：国内共同研究新規31件、国際共同研究新規15件の合計46件 R5年度：国内共同研究新規43件、国際共同研究新規14件の合計57件

3-5 活動状況及びその成果・効果が、学内及び地域・社会に対して公表されていること。

守秘義務のある企業との共同研究による成果、および特許出願前の成果を除き、研究活動による成果は、論文・学会発表などで遅滞なく公表
センターの活動状況について、毎年度、日本語版および英語版の報告書を発行し、センターの活動状況や研究成果を国内外に発信
顕著な研究成果についてはその都度プレスリリースを行うとともにウェブページ、SNS等により、地域・社会に対して積極的に公表

ホームページを全面改訂
地元アイドルグループとの共同で動画を発信
SNSで発信する活動を開始

基準 4 学生・研究者等の受入れ、 支援等

4－1 設置目的に沿って、学生・研究者等を適切に受入れていること。

センター教員

工学部の電気電子情報工学科及び応用物理学の専門教育、一般教育を担当

工学部のその他の学科の基礎的な物理学系の講義・実験科目を担当

電気電子情報工学科及び応用物理学の卒業研究を指導

大学院工学研究科の授業担当・研究指導を担当

平成30年度～令和5年度(6年間)の指導数

卒業研究論文 110編、修士論文 50編、博士論文1編

平成29年度から開始したクロスアポイントメント制度による特命教員による大学院生向けの講義

4－1 設置目的に沿って、学生・研究者等を適切に受入れていること。

若手人材育成

ポスドク研究員を年度毎に1～3名を雇用

「若手海外研修プログラム・海外招へいプログラム」

大学院生の海外への派遣、海外の学生の招へい

博士前期課程の優秀学生にセンター指導学生が頻繁に選出

令和元年度 山本悠太、令和2年度 林哉汰、令和3年度 伊藤慎吾、令和4年度 佐野
巴則・倉地司、令和5年度 丸山薫

国内共同研究、国際共同研究、招へい教員、クロスアポイントメント教員等の制度
を通じて、多数の研究者（大学院生を含む）がセンターに来訪・滞在

4－2 設置目的に沿った履修指導・研究指導を含め支援等が適切に実施され、成
果・効果があがっていること。

センター教員

工学部の電気電子情報工学科及び応用物理学の専門教育、一般教育を担当

工学部のその他の学科の基礎的な物理学系の講義・実験科目を担当

電気電子情報工学科及び応用物理学の卒業研究を指導

大学院工学研究科の授業担当・研究指導を担当

平成30年度～令和5年度(6年間)の指導数

卒業研究論文 110編、修士論文 50編、博士論文1編

平成29年度から開始したクロスアポイントメント制度による特命教員による大学院
生向けの講義

4－2 設置目的に沿った履修指導・研究指導を含め支援等が適切に実施され、成果・効果があがっていること。

若手人材育成

ポスドク研究員を年度毎に1～3名を雇用

「若手海外研修プログラム・海外招へいプログラム」

大学院生の海外への派遣、海外の学生の招へい

国内共同研究は学長裁量経費等により実施され、センター設置目的である遠赤外領域の教育研究が活性化

共同研究のために来訪する研究者に対しての旅費支給等の事務支援は、研究推進課のサポート体制が確立

また外国人の研究者に対する事務手続きや生活に係る支援は、センターの事務職員らによりサポート

センター利用マニュアル・安全マニュアル等の整備。

基準5 施設・設備

5-1 活動する上で必要な施設・設備が適切に整備されていること。

総合研究棟Ⅱとして専用研究棟(6階建て、2630m²)が確保

これまでは文部科学省特別教育研究経費・特別経費、補正予算による施設整備補助金、学内支援経費等により、センターのミッション研究および共同研究に対応できる設備が整備

本評価期間においては競争的外部資金により小中規模の設備の導入が行われているが、大型設備の更新が行われていない。

既設の大型設備の一部は老朽化

学長裁量経費による支援により、主に共同利用の機能強化の観点と緊急性の観点から、共同利用に多く用いられている機器の修理等を行い設備の整備が行われている。

5-2 活動する上で必要な施設・設備が有効に活用されていること。

センター主要設備 報告書22ページ参照

既設の研究設備は、センターのミッション研究に使用の他、国内外の多数の共同研究にも利用

主要な研究設備は産学官連携本部の共用利用機器として登録、企業等による共用利用に供され、有効に活用

ジャイロトロンはピーク時には、共同研究、共用利用によるマシンタイムの確保が困難なほど、頻繁に利用

基準 6 財務

6－1 設置目的に沿った活動を適切かつ安定して遂行できるだけの財務基盤を有していること。

センターの基盤財源

特定事項経費及び教育研究基盤経費

概算要求による文部科学省経費

平成30年度～令和3年度：機能強化分「世界最高レベルのジャイロトロン技術を基盤とする遠赤外領域開発・応用研究の国際拠点組織整備」

平成30年度：共通政策課題分「新たな共同利用・共同研究体制の充実（遠赤外ジャイロトロンを基盤とした新分野創設による国際研究拠点の形成）」

令和3年度：全国共同利用・共同実施分「ジャイロトロンを基盤とした新分野創成による遠赤外領域研究拠点形成－Beyond 5Gを見据えた異分野融合－」

6－1 設置目的に沿った活動を適切かつ安定して遂行できるだけの財務基盤を有していること。

学長裁量経費

平成30年度～令和3年度：非常勤研究員給与、共同研究経費等

令和4～5年度：ミッション実現戦略経費「遠赤外国際オープンラボシステムによる拠点形成」)

科学研究費、受託研究費等

報告書後半 活動状況詳細資料 各年度の資料Ⅲ-Ⅱ) 参照

6－1 設置目的に沿った活動を適切かつ安定して遂行できるだけの財務基盤を有していること。

特定事項経費、教育研究基盤経費、学長裁量経費は年々減少

特にコロナ禍で外国人研究者を招へいできなかった時期に、外国人研究者招へいのための予算が大幅に削減されたが、コロナ禍があけてもその予算がもどっていない。若手研究者である研究機関研究員の給与は低く、その待遇は依然として改善されていない。

近年、文部科学省の概算要求で購入できる大型設備費は大きく減額され、設備に関してはまったく要求が認められない。

6－2 設置目的を達成するための活動の財務上の基礎として、適切な収支に係る計画が策定され、適切に履行されていること。

毎年度はじめに、「遠赤センター自己収入予算配分方針申し合わせ」に従って教員会議で予算案を策定

6月のセンター運営委員会で当年度の予算及び前年度の決算の審議をし、承認を受けている。

毎月末に、会計担当教員および事務員により、財務会計システムで経費の執行状況が適切に履行されているかを確認

年度後半には残り予算額をみながら、経費を有効使用できるようにその都度、執行計画を追加・修正

基準 7 管理運営

7-1 管理運営に関する方針が明確に定められ、それらに基づき適切な規定等が整備されていること。

センターでの管理運営方針は、複数のセンターの規程およびセンター内申し合わせで明確に定め、それに基づき管理運営を行っている。

新たな事業を行う際や、管理運営方針に問題が生じた場合は、その都度、第1教員会議で方針・手順の申し合わせの作成や改訂を行うことで、管理運営に支障が出ないようにしている。

7-2 設置目的を達成するために必要な管理運営体制及び事務組織が整備され、機能していること。

教授を構成員とする第1教員会議を毎週月曜日に開催し、そこで多くのことを話し合い決定し、センターの管理運営を行っている。

センターで行う数々の事業については、連携研究企画室のワーキンググループ等によって運営しており、その体制は十分整備され機能している。

センターの管理運営を支援する事務組織は、研究推進課から2名、センターで雇用する3名の体制で行っており十分よく機能している。

ただし、事務員は、センター固有の常勤の事務職員ではない。

基準 8 内部質保証

8－1 活動の状況やその成果・効果について、自己点検・評価を行い、その結果を改善につなぐ適切な体制（内部質保証体制）が整備されていること。

年度の活動の状況や成果等を、毎年「遠赤外領域開発研究」という冊子にまとめ、発刊している。

これまで4回（平成17～19年度、平成20～22年度、平成23～25年度、平成26～29年度）自主的に自己点検・評価を行った。

外部評価を平成18～25年度に対して行った。

評価の結果は冊子にまとめ、センター教員に配布し、評価及びその理由、問題点等を共有している。

第1教員会議（構成メンバー：教授）および第2教員会議（構成メンバー：全教員）、連携研究企画室の将来計画検討ワーキンググループで、センターの運営や将来計画、問題の改善などについて常日頃から話し合いを行っており、内部質保証についての適切な体制が整備されている。

8－2 内部質保証体制が有効に機能していること。

8－1で述べたように、内部質保証についての適切な体制が整備されており、多くの面で有効に機能している。

平成29年度に文部科学省へ申請した共同利用・共同研究拠点認定が不採択であった理由の一つとして指摘された「常勤の技術職員・事務職員が配置されていないなど支援スタッフの体制も十分とは言えない」については依然として改善されていない。