

金沢大学がん進展制御研究所
「がんの転移・薬剤耐性に関わる先導的共同研究拠点」
研究活動に対する外部評価

評価書

令和3年1月

外部評価委員会

藤田 直也

(公益財団法人がん研究会 がん化学療法センター 所長)

北林 一生

(国立がん研究センター研究所 造血器腫瘍研究分野 分野長)

原田 浩

(京都大学大学院生命科学研究科 附属放射線生物研究センター
センター長)

総 評

金沢大学がん進展制御研究所では、がん克服に向けた重要課題である「転移と薬剤耐性」に焦点を当て、これらのがん悪性化進展における分子機構解明と克服法開発に向けた基礎研究を支援する共同利用・共同研究拠点として活動している。

研究所の体制は、基幹プログラムと戦略プログラムの大きく 2 つから構成されており、基幹プログラムには、がんの悪性化進展の分子機構解明とがんの克服を目指した治療戦略開発をテーマとした 13 研究分野が配置されている。戦略プログラムには、若手 PI が所属する人材育成プログラムと、共同研究支援と国際化推進を担当するプログラムが配置されている。戦略プログラムを研究所に設置して社会のニーズや世界の研究動向に合わせて研究内容や研究領域を変化できる仕組みをとっていることは、目まぐるしく変化する世界の研究動向に柔軟に対応して強い国際競争力を保つ体制として適切である。研究所のレベルの高い成果創出ならびに人材育成・輩出において、この戦略プログラムの設置は大いに貢献しており、現在の体制の維持と拡充に期待したい。また、戦略プログラムには、ヒトがん組織・マウス発がん組織バンクなど共同利用に資するバンクの管理を行う部門や共同研究を支援する部門なども設置されている。これら部門は、外部有識者を含む共同研究運営協議会・共同研究専門委員会からの意見を参考として透明性高く機能的に運営されており、我が国のがん研究コミュニティの意見を反映した研究支援の実施に貢献していることは高く評価できる。

研究所からは毎年インパクトの高い論文が発表されており、さらにその発表数は増加傾向にある。海外のがん研究所と連携協定を締結して共同研究や人材交流を活発にするだけでなく、年 1 回開催している国際シンポジウムを通じて新進気鋭の研究者との情報交換や交流の機会を持っている。こうした国際化への積極的な取り組みが、研究所からの高質な研究成果創出に貢献していることは、インパクトの大きい成果が共同研究成果として多数論文発表されていることから明らかである。さらに、海外著名研究者をリサーチプロフェッサーとして招聘しているが、その招聘研究者が主宰する研究室の環境整備などに手厚い支援がなされている。その結果として、着任後すぐに科研費の基盤研究(A)を採択するなどの成果につながるとともに、Nature 誌をはじめとするインパクトの高い雑誌に研究成果が論文発表されており、研究所の研究力強化に対して大きな貢献を果たしている。

外部資金の獲得に関しては、研究所内に「科研費獲得対策委員会」を設置して科研費採択に向けた説明会を実施しており、採択数が増加傾向となっている。さらに、研究所所属の研究者が研究代表者を務める大型の AMED 革新がん医療、次世代がん医療などの委託研究費も採択されており、公的研究費獲得に向けた研究所の取り組みには一定の成果が認められる。しかし採択された科研費の詳細を確認すると、大型の科研費である新学術領域や基盤研究 (S) や基盤研究 (A) などの種目への申請数・採択数に増加傾向は認められない。高質

な研究成果が研究所から数多く発表されているにも関わらず、そのことが大型の公的研究費採択に結びついていないことは今後解決すべき大きな課題である。現状解析とともに大型の公的研究費申請・採択に向けた対策を研究所として進めるべきと考える。また、企業からの奨学寄附金などに関しても、受領数や金額などに増加傾向は認められない。研究所の重要な活動方針として、社会還元を目指した産学共同研究の推進が掲げられていることを鑑みると、産学連携に向けた取り組みを今後ますます強化していくことに期待したい。

若手研究者の育成に関しては、すでに理想的な支援体制が整っている。特に若手女性研究者の育成への積極的な取り組みは高く評価すべき点である。育成していた若手研究者2名（男女各1名）が外部研究機関にPIとして栄転するなどの成果がすでに挙がっており、その育成手法は高く評価されるべきである。今後は、研究室所属の学生の活性化につながるように、所属学生を研究者として大きく育てていく取り組みなども必要になると考える。

総合的評価としては、所長・副所長の力強いリーダーシップの下で、がん悪性化進展の分子機構解明とがん克服法開発につながる基礎研究が非常に活発に展開されていることを高く評価したい。特に、研究所発の高質な基礎研究成果が継続的に発信され、我が国におけるがん研究拠点として大きな存在感を示し続けていることは、研究所が適正かつ上質に管理運営されていることの証と考える。また、研究所のスタッフが労を惜しまずに共同研究を積極的に支援しており、我が国のみならず国際的ながん研究コミュニティの研究基盤としての信頼性は極めて高い。共同利用・共同研究拠点として、現在の研究体制を維持するとともに、さらに拡充していくことを期待する。なお、WPI ナノ生命科学研究所などとの融合研究を研究所として推進していることは、研究所の特徴と独自性をさらに高めることにつながるものであり、がん研究の世界的な競争激化の現状を鑑みると正に時宜を得たものと判断される。国際競争力の高い金沢大学発のナノ技術をがん研究に融合することで、がんの基礎研究に新たな視点と展開をもたらしてくれるものと今後のさらなる発展に大いに期待する。

外部評価委員会 委員長
公益財団法人がん研究会 がん化学療法センター 所長
藤田 直也

署名 藤田直也

金沢大学がん進展制御研究所「がんの転移・薬剤耐性に関わる先導的 共同研究拠点」研究活動に対する評価書

評価委員氏名 藤田 直也



➤ 個別評価

(適切と思われる番号を○で囲み、コメントをご記入ください)

1. 研究所の研究体制について

(目標・ミッション、研究体制と活動の特徴、自己点検等、外部資金など)

- ① 優れている
- 2. 良好である
- 3. 十分である
- 4. やや不十分である
- 5. 根本的改革が必要である

コメント

金沢大学がん進展制御研究所（以下、「本研究所」と称する）では、がん死に直結する「転移と薬剤耐性」に焦点を当て、「がんの悪性化進展」の分子機構解明と克服法開発につながる研究を支援する共同利用・共同研究拠点として活動することを目指し、目標・ミッションとしている。本研究所が独自に開発した研究資源や研究技術は共同研究という形で積極的に研究コミュニティに提供されており、共同利用・共同研究拠点として素晴らしい運営がなされている。

本研究所の研究体制は、基幹プログラムと戦略プログラムの大きく2つから構成されている。「転移と薬剤耐性」の研究を推進している13研究分野が基幹プログラムとして配置され、戦略プログラムには、若手PIが所属する人材育成プログラムや共同研究支援と国際化推進を担当するプログラムが配置されることで、機能的な運営がなされている。特に、人材育成に関しては、文部科学省の卓越研究員制度に加え、金沢大学の新学術創成機構やWPIナノ生命科学研究所の若手PI制度など豊富な育成プログラムが並行して動かし、若手研究者にとって大きな魅力であろう。こうした育成プログラムに採用されていた若手PIの2名が、平成30年と令和2年に相次いで外部のがん研究機関にPIとして栄転しており、このことは人材育成プログラムがうまく機能していることの何よりの証拠である。さらに、金沢大学の招聘型リサーチプロフェッサー制度を利用して海外著名研究者を招聘する際に

金沢大学独自の支援として研究環境整備や研究費支援を行っており、文部科学省科研費の基盤研究(A)の獲得や Nature 誌などへ論文が採択されるなど、本研究所の研究力強化への大きな貢献が認められる。また、招聘した海外著名研究者による若手研究者への研究指導は、近い将来に大きな成果となって現れるものと期待したい。また、共同研究支援に資する組織バンクなどの管理や外部研究者とのネットワーク形成支援を担当するプログラム、さらには国際連携をサポートするプログラムも戦略プログラム中に設置されており、共同利用・共同研究拠点として活動する上で大きな貢献を果たしている。

自己点検に関しては、年1回「がん研セミナー」を実施して国内外の外部有識者から意見聴取して本研究所の運営に活用しており、特に問題はない。

外部資金に関しては、本研究所内に「科研費獲得対策委員会」を設置して文部科学省科研費の獲得に向けた説明会を実施しており、その成果として科研費獲得数の増加傾向が認められる。本研究所所属の研究者がPIとして申請していた大型のAMED委託研究も獲得されており、公的外部資金の獲得に関しては問題がない。しかし、民間などとの共同研究に伴う奨学寄附金などの受領数や金額などに関しては、十分には獲得できていないという印象がある。本研究所では「転移と薬剤耐性」に焦点を絞っていることが影響しているのかもしれないが、研究成果の実用化を目指した研究にも取り組むことで民間外部資金の獲得につなげていくことが今後必要になるものと考えられる。

2. 共同利用・共同研究拠点としての研究体制について

(運営体制、共同研究の実施状況など)

- ① 優れている
2. 良好である
3. 十分である
4. やや不十分である
5. 根本的改革が必要である

コメント

本研究所の共同利用・共同研究拠点としての活動は、外部有識者を含む共同研究運営協議会にて決定されている。この共同研究運営協議会の下に共同研究専門委員会が設置されて共同研究課題の選定などが行われている。研究体制は非常に透明性が高く、かつ機能的に動けるように整備されており、研究体制に不備・不足はない。

共同研究提案募集においては、HPでの周知やポスターを全国の研究機関に発送することなどで周知しており、共同研究提案を全国から受け付けられるような工夫がなされている。特筆すべきは、採択件数が増加していること、さらに国際共同研究

枠や異分野融合研究枠、若手研究者枠を設けていることであり、共同利用・共同研究拠点としての進化が認められる。また、「共同利用・共同研究拠点研究成果報告会」を年1回開催するなど研究者コミュニティ間の交流にも考慮した運営がなされており、共同利用・共同研究拠点としての活動実績は十分である。

共同研究提案として採択された外部の共同研究参加者に対して、消耗品費や交通費など研究に関わる費用の支給を行うだけでなく、本研究所独自に整備しているヒト・マウス組織バンクの提供や薬剤・核酸・タンパク等資源ライブラリーの提供や、共同利用可能な実験機器や研究スペースも必要に応じて提供するなど、共同研究者への手厚いサポートがなされている。こうしたサポート体制の充実が共同研究の遂行に大きく貢献している。

3. 主な研究の成果について

(本拠点所属の研究者による主な研究成果など)

- ① 優れている
2. 良好である
3. 十分である
4. やや不十分である
5. 根本的改革が必要である

コメント

本研究所に所属している研究者が発表した論文数は、最近4年間の総数では236編である。この数はその前の5年間の総数を上回っており、研究の活性化がなされていると判断される。特に、インパクトの高い雑誌 ($IF \geq 10$) における発表論文の数は最近4年間では10編あるが、それは、その前の5年間の2倍に達しており、本研究所が、我が国の中核的研究施設として機能していることを反映していることを示している。

4. 成果発表、情報の発信について

(シンポジウム・セミナー・市民講座開催状況、ニュースレターの発行、SNSによる情報発信など)

1. 優れている
- ② 良好である
3. 十分である
4. やや不十分である
5. 根本的改革が必要である

コメント

研究者コミュニティ向けに、シンポジウム・セミナーなどを定期的で開催するとともに、ニュースレターを年2回発行して関係機関500箇所に配布するなど、研究成果などの情報発信と研究者間の情報交換は十分に行われている。また、一般市民向けの市民公開講座をシリーズで開催することで社会への情報発信・還元に努めていることも特筆に値する。学部生や大学院生向けにSNSによる情報発信が開始されており、本研究所の活動を広く知ってもらう努力を十分に行っていると判断される。

一方で、将来のがん研究者や生命科学研究者を増やすための高校生や中学生向けのセミナー・授業などの開催は資料では確認できなかった。出前授業なども含め、高校生以下の学生を対象としたアウトリーチ活動の実施も検討すべきと考える。

5. 国際的研究機関との連携について

(海外のがん研究所などとの連携について)

- ① 優れている
2. 良好である
3. 十分である
4. やや不十分である
5. 根本的改革が必要である

コメント

国際的研究機関との連携協定締結あるいはネットワーク構築がされているだけでなく、年1回開催される金沢国際がん生物学シンポジウムを通じての新たな交流や共同研究が進展していることは特筆に値する。特にA*STARからリクルートした外国人研究者の存在は、本研究所の国際化にも大きな影響を与えている。本年度末で招聘型リサーチプロフェッサー制度が終了し、来年度以降は客員教授として研究活動・交流がなされる予定であるとは聞いている。今後の国際交流にとっても重要な人材であると判断している場合には、もう少し積極的にコミットしてもらえる体制となるように工夫することが必要と考える。

6. 人材育成について

(若手研究者育成、女性研究者育成など)

1. 優れている
- ② 良好である
3. 十分である
4. やや不十分である
5. 根本的改革が必要である

コメント

本研究所では、若手研究者育成を重要な課題として捉えて様々なサポート体制が整えられている。具体的には、短期海外派遣支援、プレゼンテーショントレーニング支援、国内共同研究支援における若手研究者枠の設置と研究費優遇、様々な独立研究者育成プログラムの実施、金沢大学内の研究科との連携や協力、などが挙げられる。特に、育成プログラムに採用されていた若手 PI の 2 名が外部のがん研究機関にヘッドハントされて PI として栄転するなど、成果が挙げていることを伺わせる事例が起きている。最近になり設置された新学術創成研究科の融合科学共同専攻やナノ生命科学専攻や生命理工学類との連携により進学する学生が増加するとは期待されるが、現在所属している大学院生はそれほど多くなく、金沢大学出身者の育成にはあまりつながっていないことが懸念点である。

女性研究者育成に関しては、本研究所所属の後藤典子教授を中心として育成活動が推進されてはいるが、女性研究者率として金沢大学の目標数値にも届いていない状況である。育成プログラム所属の若手女性研究者が引き抜かれている点を考慮し、魅力ある研究環境の整備や研究業績の評価などを改善していく必要もあると思われる。

7. 文部科学省による評価について

(平成 30 年度の共同研究拠点中間評価のコメントへの対応について)

- ① 優れている
2. 良好である
3. 十分である
4. やや不十分である
5. 根本的改革が必要である

コメント

平成 30 年度の文部科学省による共同研究拠点中間評価において指摘されていた、「共同研究に資する組織バンクの整備と提供に関する支援体制の充実」に関しては、新たに専属の准教授を 1 名配置するとともに非常勤職員を採用しており、対応済みである。さらに、「世界各国の企業や大学との競争激化への対応」も指摘されていたが、その点に関しては、世界トップレベル研究拠点プログラム (WPI) として採択されている高速原子間力顕微鏡 (AFM) を中核技術とする操作型ナノプローブ顕微鏡を持つナノ生命科学研究所との融合を進めることで、世界最先端のナノ技術を用いたがん研究拠点としての独自性を出して本研究所の優位性を示すことを計画している。以上から、中間評価のコメントへの対応は十分に行われていると判断する。

8. 今後の拠点活動の方針について

(今後の活動内容と目標について)

1. 優れている
- ② 良好である
3. 十分である
4. やや不十分である
5. 根本的改革が必要である

コメント

本研究所の今後の活動方針として、これまでの「転移と薬剤耐性」に焦点を当てたがん悪性進展に関わる本態解明に向けた研究を継続するとともに、金沢大学の特徴を際立たせるために WPI ナノ生命科学研究所や新学術創成研究機構などとの融合研究を推進していくことが掲げられている。ナノ生命科学との融合による新たながん研究を展開していくことは、金沢大学としての独自性を打ち出していくためにも非常に大事なことではあるが、「がんの転移・薬剤耐性に関わる先導的共同研究拠点」としてナノ技術をどのように応用・融合していくのか、さらには革新的ながん診断・治療技術の開発にどのように結び付けていくのか、将来的な構想としてナノ内視鏡の開発などは挙げられてはいるがその実現に向けたロードマップは明示されておらず、実現に向けたより詳細な検討が必要と思われる。ただ、ナノ生命科学研究所が WPI として採択されていて多くの先導的な研究者が集まっていることを考慮すると、異分野融合が想定以上に進展する可能性もある。ナノ技術を駆使したがん研究は非常に魅力的であり、今後の成果を期待したい。

➤ 総合的評価

- ① 優れている
2. 良好である
3. 十分である
4. やや不十分である
5. 根本的改革が必要である

その他の評価ポイントに関するご意見や本研究所に対する要望など、ご自由にご記入ください

(ページを増やしていただいても結構です)

本研究所は、我が国の中核的研究施設として機能していることが再確認され、共同利用・共同研究拠点としても十分な活動実績があることが確認された。共同利用・共同研究拠点としての活動に対して、本研究所所属のスタッフが労を惜しまずにサポートしていることに改めて敬意を評します。

ただ一方で、今回の外部評価で気になった以下の点に関しては、検討していただきたいと考えます。

(1) 若手育成プログラムに関して、文部科学省の卓越研究員制度や金沢大学の新学術創成機構や WPI ナノ生命科学研究所の若手 PI 制度など複数のプログラムが動いており、その育成プログラムに採用されていた若手 PI 2 名が、外部のがん研究機関に PI として栄転するなどすでに成果を挙げていることは素晴らしいことです。一方で、こうした育成プログラムで採択されていた若手研究者が外部の研究機関にヘッドハンティングされた事実からは、適切な時期に適切なポジションに若手研究者を当研究所内でステップアップできなかった可能性や、本研究所に残りたいと思わせるだけの研究環境が整備されていなかった可能性などが考えられます。栄転した研究者へアンケートを実施することで、今後の若手研究者育成プログラムの改善に役立ててはと思慮します。さらに、本研究所所属学生などから育成プログラムに載せる研究者を選抜していくことも今後は考慮いただきたい。本研究所所属の若手研究者や学生に対して、顕著な研究成果を出せばステップアップ可能であることを示すことは、本研究所全体の活性化にもつながることが期待されますので、是非とも金沢大学生え抜きの研究者を育成していくことも考慮いただきたい。

(2) 現在の本研究所の共同利用・共同研究拠点としてのミッションは「転移と薬剤耐性」であり、我が国の研究拠点として機能することとされている。しかし、ナノ生命科学研究所との融合を推進している現状から、ナノ生命科学・ナノがん本態解明研究が主となる共同利用・共同研究拠点へと近い将来に変貌を遂げる必要性を強く感じています。本研究所の共同利用・共同研究拠点としてのミッションをアップデートしていくべきか否かの検討をぜひとも開始していただきたい。

(3) 共同利用・共同研究拠点としての活動を支えている本研究所独自の組織バンクなどに関しては、各検体に臨床情報がついていることが今後は求められます。さらには各サンプルのゲノム解析情報などもついているとその有用性は高まると考えます。組織バンクの検体数を拡充してだけでなく、付随するデータの拡充にも是非とも取り組んでいただきたい。

以上です。

金沢大学がん進展制御研究所「がんの転移・薬剤耐性に関わる先導的共同研究拠点」研究活動に対する評価書

評価委員氏名 北林 一生



➤ 個別評価

(適切と思われる番号を○で囲み、コメントをご記入ください)

1. 研究所の研究体制について

(目標・ミッション、研究体制と活動の特徴、自己点検等、外部資金など)

- ☒ 1. 優れている
- ☐ 2. 良好である
- ☐ 3. 十分である
- ☐ 4. やや不十分である
- ☐ 5. 根本的改革が必要である

コメント

コンパクトながらしっかりとした研究体制を整え、科研費を中心とした外部資金を着実に獲得し、特徴ある活発な研究活動をしている。目標ミッションに関しては、国内外の研究の進展や状況の変化により、柔軟に対応することも検討しても良いのではないかと思います。

2. 共同利用・共同研究拠点としての研究体制について

(運営体制、共同研究の実施状況など)

- ☒ 1. 優れている
- ☐ 2. 良好である
- ☐ 3. 十分である
- ☐ 4. やや不十分である
- ☐ 5. 根本的改革が必要である

コメント

研究拠点として効率的な体制を構築し、数多くの共同研究を実施している。

3. 主な研究の成果について

(本拠点所属の研究者による主な研究成果など)

- ☒ 1. 優れている
2. 良好である
3. 十分である
4. やや不十分である
5. 根本的改革が必要である

コメント

平成2年度までの4年間で、総数 236 編、インパクトファクター20 以上 10 編と、世界的にもインパクトのある優れた研究成果を着実に発表している。

4. 成果発表、情報の発信について

(シンポジウム・セミナー・市民講座開催状況、ニュースレターの発行、SNS による情報発信など)

- ☒ 1. 優れている
2. 良好である
3. 十分である
4. やや不十分である
5. 根本的改革が必要である

コメント

様々なセミナーやシンポジウムが活発に行われている。特に金沢国際がん生物学シンポジウムは、優れた国内外の研究者による非常にレベルの高い発表が行われ、素晴らしいシンポジウムである。

5. 国際的研究機関との連携について

(海外のがん研究所などとの連携について)

- ☒ 1. 優れている
2. 良好である
3. 十分である
4. やや不十分である
5. 根本的改革が必要である

コメント

韓国・中国・シンガポールなどの研究機関を中心に研究ネットワークを構築し、有機的な研究連携を進めている。

6. 人材育成について

(若手研究者育成、女性研究者育成など)

1. 優れている
- ☒ 2. 良好である
3. 十分である
4. やや不十分である
5. 根本的改革が必要である

コメント

若手 PI ポストの新設や共同研究課題の若手枠の創設など若手研究者や女性研究者の育成支援に積極的に取り組んでいる。

7. 文部科学省による評価について

(平成 30 年度の共同研究拠点中間評価のコメントへの対応について)

1. 優れている
- ☒ 2. 良好である
3. 十分である
4. やや不十分である
5. 根本的改革が必要である

コメント

限られたリソースの中で適切に対応している。

8. 今後の拠点活動の方針について

(今後の活動内容と目標について)

1. 優れている
2. 良好である
3. 十分である
4. やや不十分である
5. 根本的改革が必要である

コメント

ナノ生命科学研究所との連携など特徴的な研究を強化するなど異分野融合研究や国際的な共同研究を積極的に進めるなど、がんの本体解明とその応用を目指した研究拠点の強化を目指すことは評価できる。

➤ 総合的評価

1. 優れている
2. 良好である
3. 十分である
4. やや不十分である
5. 根本的改革が必要である

その他の評価ポイントに関するご意見や本研究所に対する要望など、ご自由にご記入ください

(ページを増やしていただいても結構です)

金沢大学がん進展制御研究所「がんの転移・薬剤耐性に関わる先導
的共同研究拠点」研究活動に対する評価書

評価委員氏名 原田 浩



➤ 個別評価

(適切と思われる番号を○で囲み、コメントをご記入ください)

1. 研究所の研究体制について

(目標・ミッション、研究体制と活動の特徴、自己点検等、外部資金など)

- ☒ 1. 優れている
- ☐ 2. 良好である
- ☐ 3. 十分である
- ☐ 4. やや不十分である
- ☐ 5. 根本的改革が必要である

コメント

広範ながん研究の中で、「転移と薬剤耐性に代表される“がんの悪性進展”」を特にフォーカスし、基幹プログラムと戦略プログラムの体制で戦略的かつ合理的な活動をしている。がん研セミナーによる内部の自己点検、学外有識者などからの意見聴取、国外著名研究者による外部調査など、適切な見直しがなされている。科研費のみならず、AMED などから大型研究費を継続的に獲得している点も、特筆すべき成果である。他の外部評価委員からのコメントに合った通り、がん研究のニーズに対応した研究体制の変化も重要であるが、その一方で、平尾所長がコメントされた「がんの本体解明」という、トレンドに流されないスタンスも大事と思われる。如何にバランスを取るのか、長期戦略を議論するところから始めることが望まれる。

2. 共同利用・共同研究拠点としての研究体制について

(運営体制、共同研究の実施状況など)

- ☐ 1. 優れている
- ☒ 2. 良好である
- ☐ 3. 十分である
- ☐ 4. やや不十分である
- ☐ 5. 根本的改革が必要である

コメント

特殊な研究機器を持たないことから、共同研究ベースの共同利用・共同研究拠点活動を軸にしている点は、現実的で理に適っているように思われる。その適切な判断により、がん研究者からのニーズを受けて共同研究課題数が右肩上がりに伸びている点が評価できる。

共共拠点活動に供している研究資材の付加価値を高めること（例えば、予後情報付きの病理検体をもとに **Tissue Micro Array** を作成する等が考えられるが、必ずしもこの案に縛られることなく、色々な可能性があると思われる）により、さらに魅力的な拠点になることが出来るかも知れない。

3. 主な研究の成果について

（本拠点所属の研究者による主な研究成果など）

- ① 優れている
2. 良好である
3. 十分である
4. やや不十分である
5. 根本的改革が必要である

コメント

想定される最高水準の成果を挙げていると思われる。

4. 成果発表、情報の発信について

（シンポジウム・セミナー・市民講座開催状況、ニュースレターの発行、SNSによる情報発信など）

- ① 優れている
2. 良好である
3. 十分である
4. やや不十分である
5. 根本的改革が必要である

コメント

精力的な活動が評価できる。

5. 国際的研究機関との連携について

(海外のがん研究所などとの連携について)

- ① 優れている
2. 良好である
3. 十分である
4. やや不十分である
5. 根本的改革が必要である

コメント

招聘型リサーチプロフェッサー制度を上手く活用して、研究の推進と、助教・常勤専属スタッフの育成を図り、着実な成果が得られている。同制度を活用した5年のプログラムが終わり、客員教員としての雇用に切り替えるとのことであったが、この5年で撒いた種をさらに育てていくことが期待されることであり、課題でもある。その他にも、韓国・中国・シンガポールとの連携やシンポジウムの開催など、精力的な活動が評価できる。

6. 人材育成について

(若手研究者育成、女性研究者育成など)

1. 優れている
- ② 良好である
3. 十分である
4. やや不十分である
5. 根本的改革が必要である

コメント

若手研究者の海外派遣支援や、オンコロジーセミナーによるトレーニングなどの機関内の人材育成プログラムの他、共共拠点活動の一環として、若手研究者からの提案課題に対して一般枠よりも研究費の面で優遇する等、細やかな配慮が評価できる。また卓越研究員制度を活用して、若手PIの育成を戦略的に進めている点、および優秀な人材を他機関へ排出している点も、日本のがん研究を支える共共拠点の重要な成果としてとらえることが出来る。

日本のがん研究分野全体の課題として、女性研究者の比率が低いことが挙げられる。金沢大がん研から、この課題の解決につながるようなモデルが提示されることを期待する。

7. 文部科学省による評価について

(平成 30 年度の共同研究拠点中間評価のコメントへの対応について)

1. 優れている
- ☒ 2. 良好である
3. 十分である
4. やや不十分である
5. 根本的改革が必要である

コメント

もとより拠点中間審査時の文科省による評価が高いため、対応が必要な項目は多くないと思われた。

①拠点としての適格性の中に挙げられた課題として「さらなる支援体制の充実」があったが、これは組織体制の強化のみならず（私としては、体制は十分と考えております）、上述した「拠点が提供する研究資材の付加価値向上」に期待したい。

8. 今後の拠点活動の方針について

(今後の活動内容と目標について)

1. 優れている
- ☒ 2. 良好である
3. 十分である
4. やや不十分である
5. 根本的改革が必要である

コメント

他の委員からのコメントにもあったが、がんの転移と薬剤耐性を今後も主として取り扱うのか否かを検討する必要があると思われる。ただし、検討の結果、転移と薬剤耐性にさらに注力していくという方針になっても、次代のニーズを反映させた新機軸を打ち出しても良く、研究所として議論することが重要と思われる。

➤ 総合的評価

- ☒ 1. 優れている
2. 良好である
3. 十分である

4. やや不十分である
5. 根本的改革が必要である

その他の評価ポイントに関するご意見や本研究所に対する要望など、ご自由にご記入ください

(ページを増やしていただいて結構です)

精力的な活動が伺えました。大きく改善する必要がある点はございませんでしたが、共共拠点事業のリニューアルとなるタイミングを、中長期的な展望を研究所として熟慮するきっかけとされては如何でしょうか。