

令和3年4月21日

令和2年度研究ブランディング事業 外部評価結果

関西医科大学学長 友田 幸一

令和2年度の研究ブランディング活動について、本事業の計画及び進捗報告について外部評価を受けましたので公表いたします。

外部評価委員3名及び外部評価アドバイザー1名による評価の結果、令和2年度の事業成果として、研究面では領域横断的プラットフォームの構築による研究が順調に進んだことにより、確実に難治性免疫・アレルギー疾患の最先端研究拠点大学としての地位の確立に繋がっていると考えられること、また、全学的なブランディング活動の取り組みとして、多職種が連携し横断的な診療体制の構築、啓発活動、人材育成に大きな成果を挙げたことなどが評価されました。

一方、構築したプラットフォームを生かし、研究をさらに発展させていくことや、コロナ禍でも創意工夫をし、積極的にPR活動を行う必要があることなどのご助言をいただきました。

文部科学省による本事業の支援期間は、令和3年3月末日をもって終了となりましたが、今後は、大学独自の取り組みとして、コメントに示された改善点や期待に応えるべく、さらに充実させていくことを検討いたします。

## 令和2年度外部評価

### 外部評価委員

・所属： 大阪大学大学院医学系研究科 呼吸器・免疫内科学講座 教授

・氏名： 熊ノ郷 淳

・記入日： 令和3年4月1日

・評価コメント：

本事業では学長統括体制のもと、免疫・アレルギー疾患の病態解明と医療分野への応用を領域横断的に進める中で良医育成と高度先進医療を実現する拠点を形成し、最先端研究拠点大学としての関西医科大学のブランド力を高めることを目的としている。

令和2年度は、前年度から引き続き、難治性免疫・アレルギー疾患研究の推進に必要な学内外との情報解析基盤の構築を強化し、オミックス解析プラットフォームを活用した研究を推進した。特に、免疫疾患の病態解明に関しては、京都大学や理化学研究所との共同研究の中で、60万人超の大規模全ゲノム関連解析で冠動脈疾患発症に関し新規の8領域を含む、48の冠動脈疾患に関わる疾患感受性座位を同定した。また、過去に行われたヨーロッパ人集団での解析結果と統合することで、新規の35領域を含む175の疾患感受性座位を同定するなどの成果を挙げている。

免疫難病・アレルギー病因・病態・診断への貢献としては、IgG4関連疾患の診断基準の改訂への関与、小児の鶏卵アレルギーへの腸内細菌及びその代謝物の病的意義も明らかにしている。また、SLEの治療薬であるミコフェノール酸モフェチル(MMF)が樹状細胞のサブセットである plasmacytoid DC に対して IRF7 抑制による I 型インターフェロン産生抑制効果を持つこと、多発性骨髄腫の治療に広く使用されている免疫調節薬 (IMiDs)、レナリドミドとボマリドミドが、myeloid DC に作用して Th2 優位の免疫反応を誘導するメカニズムを明らかにするなど、clinical question を基礎的知見に落とし込むアプローチにおいても成果を挙げている。その他にも、PGE2 受容体サブタイプ構造解析、HTLV-1 感染解析、インテグリン阻害薬の探索においても成果を挙げている。

これらの成果と連動した形で広報活動も積極的に展開されており、ブランド力は確実に高まっていると思われる。

## 令和2年度外部評価

### 外部評価委員

- ・所属： 関西電力病院院長
- ・氏名： 千葉 勉
- ・記入日： 令和3年4月17日
- ・評価コメント：

本事業は、免疫難病とアレルギー疾患という、現在最も重要で、かつ病態の解明、それに基づく治療法の開発が十分に進んでいない領域を対象として、その研究拠点の確立、それによる研究の推進、さらにその過程における、同大学ブランド力（ブランディング）の促進を目的としたものであり、令和2年度は3年間の事業の最終年度にあたる。

最終年度の活動目標としては、従来に引き続いて、領域横断的研究連携プラットフォームの構築・強化、センター活動のサポート、各種免疫難病・アレルギー疾患について基礎・臨床研究ネットワークおよび領域横断支援体制の構築、さらに様々なブランディング活動が目標とされた。

その結果、領域横断的研究の構築・強化については、オミックス解析プラットフォームを構築して、1. 炎症性冠動脈疾患のGWAS解析による175関連遺伝子の同定、2. 川崎病の発症関連遺伝子座位の遺伝型の特定、3. ヒト化マウスを用いた、HTLV1遺伝子組込み部位解析による、組込み部位依存的な疾患発症メカニズムの解析、4. 痛風の発症、重症化にかかわる遺伝子の同定など、多くの具体的な成果が得られている。また、その過程で、バイオバンクセンターが開設されると同時に、難病センターの充実が図られた。

一方、具体的な研究成果として、IgG4関連疾患の診断基準の改訂に重要な役割を果たすと同時に、その病態解明に優れた成果を残した。またアレルギー疾患として、小児の鶏卵アレルギーについて、腸内細菌の重要性を明らかにした。その他、ブラウ症候群、好酸球性気道炎症について、興味深い研究成果を出している。一つの特徴として今回は治療・創薬に対する研究に力を入れており、SLEの治療薬であるMMFや多発性骨髄腫治療薬の作用機序解明、アレルギー治療薬の標的としてのPG受容体のG蛋白との詳細なinteractionの解析、HTLV1に対する新規ワクチンの開発、in silicoスクリーニングによる複数のインテグリン阻害薬候補薬の同定・合成、炎症細胞のmigrationをターゲットとする、硫酸化糖鎖単クローン抗体の作成、など具体的な成果を上げている。特に炎症細胞の移動に関与するインテグリン接着について、詳細な研究成果が得られており、今後の治療薬開発が大いに期待される。またT細胞におけるArf経路の詳細な解析も、将来の治療法の開発に通じるものと期待される。

研究ブランディング事業については、難病・アレルギー疾患克服に向けてのシンポジウムが開催された。

このように、目的とした「各種免疫難病・アレルギー疾患についての基礎・臨床研究ネットワークおよび領域横断支援体制の構築」はかなりの成果を上げており、実際多くの優れた研究成果が得られている。特に研究の方向性を、治療・創薬に照準を当てた点は、高く評価される。ただこの研究は、いまだ道半ばであり、構築されたプラットフォーム、ネットワークを充実させて、さらなる発展を期待したい。一方、関西医科大学のブランディングについては、シンポジウムが一度開催されたのみであり、不十分さが感じられる。これはコロナウィルスの蔓延の影響が大きいものと考えられるが、この状況は、今後も当面続くと考えられるため、今後様々な創意工夫をして、遂行していくことを期待したい。

## 令和2年度外部評価

### 外部評価委員

- ・所属： 近畿大学病院 病院長
- ・氏名： 東田 有智
- ・記入日： 令和3年4月16日
- ・評価コメント：

貴学の令和2年度の本事業に関する成果について、「領域横断的研究の構築・強化」を図ることにより、炎症性冠動脈疾患のゲノムワイド関連解析など多くの成果を挙げられており、また、「免疫難病・アレルギー病因・病態・診断」や「治療・創薬研究」「免疫病態モデル動物解析」に関しても、その進捗状況は著しく、学長統括体制のもと、全学的に取り組まれている結果であると痛感しております。

ブランディング活動（広報戦略）については、コロナ禍において対面上のコミュニケーションが困難となり、企業発信における媒体ツールはZOOM等WEBの活用へと変革し、また、リアルな海外との交流回復にはまだ時間がかかることが予測される中、貴学の取り組みとして、WEBページでの情報発信、バイリンガル併記での掲載は今後さらなるニーズが求められると考えております。シンポジウムに関しては、WEBとリアルのハイブリッド開催が主流となっていくと予測され、貴学のような動画配信を含め、よりオンデマンドな視聴に対応する施策が必要であり、当院でも参考にさせて頂く次第です。

以上

## 令和2年度外部評価

外部評価アドバイザー

・所属： 大阪大学 免疫学フロンティア研究センター 教授

・氏名： 黒崎知博

・記入日： 令和3年4月19日

・評価コメント：

Covid ワクチン開発で、日本が大きな後れを伴っていることが明白になってきた。例えば、このワクチン開発には構造生物学、免疫生物学というような基礎医学、ワクチン接種後の検体のビッグデータ取得・解析という臨床医学 それだけでは不十分で SCRNAseq 等、網羅的 Data 取得とそのバイオインフォマティクスの解析、また、企業を巻き込んだ予防法・治療法の開発が一体化して成される必要があり、その点でのカップリングと進展が我国ではうまくいってないわけである。その面において、関西医科大学のように多くの強みを有する大学でこのブランディング事業展開を展開して、これを作るために必要な基盤を作るのが目的である。

投下されている資金が必ずしも十分ではなく、それゆえ全てがうまくいっているわけではないが、一部例えばクライオ電顕の積極的使用と、それを用いた大きな成果等見受けられる。このような重要な成果を、核にして更なる強いリーダーシップのもとに、より新しい統合的医学研究の創設に向かっていただきたいし、その可能性は十分感ぜられる成果も見えてきている。