

5. メディカルバイオ・トライアルユース評価委員会報告

平成19年3月20日

平成18年 メディカルバイオ・トライアルユース実施結果に対する評価について

メディカルバイオ・トライアルユース評価委員会
委員長 梶谷文彦

1. 全体評価

メディカルバイオ・トライアルユースは、SPring-8におけるメディカルバイオ（医・生物学）研究領域における利用研究促進の一環として、研究の最先端における課題解決のための新しい手段の開発とその定着を意図する先端的研究を対象とする利用支援、並びに放射光の医・生物学への利用拡大を図ることを目的として実施された。

実施された利用研究は、全ての課題について興味深い内容であり、今後の進展が大いに期待されるものであった。実施状況については、新規研究課題及び新規利用者の開拓が積極的に行われたことが認められるとともに、その新規利用者の定着が着実に進行しており、本施策の初期の目的が達成されたと高く評価できる。特に、参加者が北海道から九州に至るまで全国各地に広がっており、本施策がオールジャパンで実施されたことに注目したい。

課題実施にあたっては、専門組織であるメディカルバイオ推進室のスタッフによるコーディネート及び利用支援が適切に行われた。特に放射光に馴染みの無い医学系の利用者に対しては、利用における施設側のインターフェイスとして翻訳機能を果たすなどの努力が伺える。但し、より効果的な支援を実施するためには、支援スタッフ及び予算措置が極端に不足している。特に利用者とマッチして新しい技術を展開していくというスキームにおいては、研究機能を持たせるための人員も必要である。今後の充実措置に是非とも期待したい。

平成18年の実施結果は、本施策がSPring-8におけるメディカルバイオ研究領域の利用研究促進に効果的な施策であるとともに、同研究領域の高いポテンシャルを明らかにした。その中には、日本のオリジナルや更なる発展が期待される内容が多数含まれている。

今後は、メディカルバイオ・イメージングにおける特徴的な領域の確立など、SPring-8の優位性が十分に発揮できる領域への更なる取り組みが必要であろう。

SPring-8が、メディカルバイオ研究領域における先端的研究の重要なツールとして認識され、広く浸透していくためにも、本施策の継続実施を要望したい。

2. 平成18年課題実施計画と課題選定について

(1) 募集領域について

募集領域については、実施結果を見ると、タイムリーで理にかなった領域設

定であったと言える。その中でも放射光の有利な点を活かせる位相コントラストの分野は、日本で開発したオリジナルな手法もあり、内容も興味深い。また、高強度マイクロビーム放射線の生物影響についても、SPring-8の利用としては新しい領域であり、今後の展開が期待される。

(2) 課題審査方法について

課題審査基準については妥当である。新規性の評価方法についてはよく工夫されており、適切に実施されたと認められる。

3. 平成18年実施状況について

(1) 課題数及びシフト数（応募・採択）について

施策の実施状況としては、各指標とも非常に良い結果であり、特に新規利用者の開拓の努力が認められる。また、北海道から九州に至るまで全国から利用者が参加していることは評価できる。本施策がオールジャパンで実施されていることが重要である。

(2) 採択課題の傾向について

生物作用の波長依存性や干渉計を利用した位相コントラストによる画像解析など、注目すべき新規課題が実施されており、育成のための支援を期待するとともに、研究課題の新規性に対する技術的支援が望まれる。

新規利用者が、新しいステージへの展開や一般課題枠での応募へと進んでいることが認められ、本施策の目的の一つである新規利用者の定着の観点で評価できる。

(3) 関連分野との関係について

本施策の開始に伴い、医学利用・バイオメディカルイメージングを含む関連分野全体の応募数、採択数が増加傾向にあり、関連分野が活性化されたことが認められる。

4. 支援体制について

支援体制については、専門組織であるメディカルバイオ推進室のスタッフによるコーディネート及び利用支援が適切に実施され、特に放射光に馴染みの無い医学系の新規利用者に対しては、施設側のインターフェイスとして翻訳機能を果たすなどの努力が伺える。但し、現体制では充実した支援が実施されているとは言い難く、人員は極端に不足している。より効果的で充実した支援を実施するためには、支援スタッフの充実が望まれる。特に、利用者とマッチして新しい技術を展開していくというスキームを考えた場合、施設側に研究機能を持たせるための人員も必要であろう。

平成18年度の限られた人員による支援で得られた成果に敬意を表するとともに、今後メディカルバイオ推進室を充実して更なる発展がなされるよう期待したい。

現状、国からの交付金により一定の予算措置が為されているが、先端的研究ニー

ズに対応するための人員や機器開発等の予算が極端に不足している。今後の充実措置を是非とも要望したい。

5. 今後の展開について

今後の展開の方向性は、メディカルバイオ分野において SPring-8 の特長を活かせる、SPring-8 でしか出来ないことを実施すること、及び SPring-8 において開発された基盤技術を一般病院でも使用できる技術へと展開することの2つであると考えられる。

SPring-8 の特長を活かせる領域としては、位相コントラストによる観察、高分解能の蛍光分析や放射線治療などがある。位相コントラストについては、シミュレーション技術とのマッチング等により、広く普及していく可能性があるとともに、臨床的にも役に立つことが期待される。蛍光分析では、オルガネラレベルで位置情報、トラフィッキングとの関連付けが可能になると更に興味深い。放射線治療についても興味深いテーマであり、癌治療の選択肢拡大にも繋がりうるので今後の進展に注目したい。また、分子イメージング分野においてはイメージング技術とともにプローブ技術の進歩が必要であるが、放射光では、金属標識するなどによって「機能と形態」の融合情報を得ることができるといの特長が出せると思われる。これらを含めた新しい手段の開発等の取り組みにより、SPring-8 の優位性を明確に打ち出し、他の観察手段等との差別化を図っていく必要がある。

基盤技術の一般病院への技術展開については、SPring-8 の特長を活かした研究開発を実施するとともに、開発段階から企業と連携するなどの方法が有効であろう。

SPring-8 のメディカルバイオ分野における先端的研究への利用は、本施策によりその第一歩を踏み出したばかりである。そのような中で、本施策で実施された利用研究の内容は、全ての課題について興味深く、同分野における SPring-8 の重要性和ポテンシャルを明らかにするとともに、今後の展開を期待させるものであった。

今後のメディカルバイオ分野における利用推進の展開において、本施策は必要不可欠であり、より一層の効果を発揮させるためにも継続と更なる充実が望まれる。

SPring-8 が、メディカルバイオ分野における先端的研究の重要なツールとして認識され、広く浸透していくことにより、同分野の発展に大きく貢献していくことを期待したい。

メディカルバイオ・トライアルユース評価委員会委員名簿(50音順)

委員長 梶谷 文彦 川崎学園 教授

杉村 和朗 国立大学法人神戸大学大学院医学系研究科 教授

平岡 眞寛 国立大学法人京都大学大学院医学研究科 教授