（事後評価）

組換えウイルス・コアバンクの創設とその高度利用のための基盤技術に関する研究

（研究期間：第Ⅱ期　　平成１３～１４年度）

研究代表者：横山　和尚（理化学研究所）

研究課題の概要

最近の組換え遺伝子工学及び遺伝子治療のための有効なウイルスベクターの開発研究の進歩にともない、高発現能力を有し、広範囲な遺伝子導入が可能なウイルスベクターが注目を集めている。本研究は、組換えウイルスベクター群及び組換えウイルス株を収集し、ウイルス・コアバンクを創設するとともに、その高度利用を行うための基盤整備に必要とされる技術の研究開発を行う。

また、病原性ウイルスの迅速な検出法と診断法は、医療分野において、患者へ早急な処置を施すために不可欠の技術であり、また農林水産分野においても高い生産性を維持するために、動植物のウイルス感染を防ぐことは必須な技術である。これらの感染ウイルスの検出において比較対照となる「標準」ウイルスを改変した組換えウイルス材料は、生命科学及び遺伝子治療学の各分野で必要とされている。そこで、組換えウイルスの収集・品質管理・保存・供給ができる公的なバンクを目指し、分子生物学・遺伝子工学を基盤とした組換えウイルス遺伝子の体系的な検出方法を開発し、技術として確立する。

（１）総評

アデノウイルスを中心とした組換え体のバンクが整備されるとともに、組換えウイルスの体系的な検出方法が開発されたことは、遺伝子治療をはじめとする研究に大きく貢献するものと期待される。

ただし、種々のウイルスベクターが市販されているにもかかわらず、本バンクを公的に整備した必然性について、より多くの人の理解が得られるよう努めるとともに、海外特許の取得や利用者拡充のための取り組みなど、情報発信の強化が望まれる。

＜総合評価：ｂ．優れた成果が得られた研究であった＞

（２）評価結果

①目標達成度

本事業にて創設したウイルス・コアバンクにおいては、ヒト及びマウスの完全長cDNAクローン化ライブラリー等から抽出したcDNAにより作製した組換えアデノウイルスを主材料とし、約 900 株の組換えウイルス及びその材料がバンクに保存され、既に分譲が開始されている。

さらに、組換えウイルスの品質管理や取り扱いに関する標準化されたプロトコールや関連する注意事項を含めたウイルスデータベースも整備・公開されており、十分目標を達成している。

②研究成果
アデノウイルスベクターを中心としたウイルス変異の推定方法の確立やデータベースへの組換えウイルス情報、変異検出情報などの公開は、今後の遺伝子治療の発展に大いに貢献するものと期待される。
ただし、これまでに取得した８件の特許がすべて国内特許であり、国際的な展開も重要であることから、今後は海外特許の取得に努めるべきである。

③研究計画
中間評価で、ベクター開発に関する重点化を求められたことを踏まえ、第二期においては、研究計画の適切な見直しが行われ、最終的に目標としたバンクの創設、技術開発、データベースの構築が問題なく実施されたことから、研究計画は適切であったといえる。

④研究体制
研究代表者は、我が国のウイルス・コアバンクの現状、問題点や将来展望について種々の専門家と討論を行い、本事業推進の基礎を固めた。また年２回の班会議、シンポジウムの開催などにより、本事業における研究分担者の研究・開発の進捗状況の把握・調整、事業内容の対外的普及に努めており、指導性が十分発揮されている。

⑤中間評価の反映
中間評価において「ウイルス・コアバンクに関係するベクター開発に重点をおくべき」との指摘を受けたことから、第二期では遺伝子治療によく用いられているアデノウイルス、アデノ随伴ウイルス、レトロウイルス、HIV ウイルスベクターに重点が置かれ、これらのウイルス、ベクターと宿主との相互作用に関する研究開発が行われており、中間評価の指摘は十分反映されている。

⑥成果の知的基盤整備への寄与
国内の限られた部分でしか利用されていないように見受けられることから、ウイルス・コアバンク自体やデータベース自体に係る論文発表を行うなど、本バンクの利用促進を図ることが望ましい。さらに、ウイルスのデータの標準化などにおけるイニシアチブをとって推進していくことを期待する。

⑦研究機関、所管府省による支援体制
設備装置の導入に関し、研究機関における手続きが円滑に進まなかった状況も一部見受けられたが、予算措置、事業の推進に係る助言など概ね適切な支援が行われた。

（３）評価結果

総合評価	目標達成度	研究成果			研究体制		研究計画
		科学的・技術的価値	科学的・技術的波及効果	情報発信	代表者の指導性	連携・整合性	
b	a	a	a	b	a	b	a

中間評価の反映	成果の関与	支援体制
a	b	**b**