

## ALCA 外部評価（国際評価）報告概要

ALCA 外部評価委員会は池上徹彦を議長として、2016年3月6日に開催した。海外から参画した委員は3月4日に国立研究開発法人物質・材料研究機構(NIMS)および国立研究開発法人産業技術総合研究所(AIST)(いずれも茨城県つくば市)を訪問した。翌5日にはALCAプログラムディレクター(PD)並びにプログラムオフィサー(PO)らによる発表を聴講した。これらに先立ち、JST事務局により活動報告書が用意され、1月に各委員に送付、査読の上、2月末には各委員が評価を記載してJST事務局に返送した。

各委員は3月5日のヒアリングの後に予め提出していた評価報告書を適宜修正し、翌6日に評価委員会をチャタムハウスルールの下、開始した。我々は、スコープ、研究成果、各技術領域の低炭素社会への妥当性、マネジメントの各観点から評価を行った。

## 評価結果サマリー

外部評価委員会は、当初5年の運営を経た段階にあるALCAというユニークな研究プログラムに対して総じて高い評価を与えたい。ALCAは、今日から将来にわたって取り組むべき環境・エネルギーという地球規模課題を対象として捉えている。COP21でのパリ合意は、明確かつ積極的な目標を掲げた国際行動規範を新たに切り拓くものであるが、ALCAは、2050年のCO<sub>2</sub>排出削減という国際目標の達成に向けた日本の戦略に大きく貢献する可能性を秘めている。

我々は、ALCAが大学や公的研究機関の研究者および技術者らが形成する基盤的な科学技術を対象としていることを理解した上で、事務局から提供された活動報告書やPO発表で報告を受けた成果に対して、期待に応えるものであると肯定的な評価を下した。ただし、基礎研究として優れているものの低炭素技術として実を結ぶまでは時間がかかりそうな研究成果もあった。

限られた研究資金源で最大効果を得るためには、研究課題を統合したり他の技術領域へ移行したりすることも視野に入れていくべきである。また、内容や段階によっては他の研究資金で研究を行えるようにALCA技術領域の構成を見直す必要もあろう。

ALCAのマネジメントに関して言えば、PDによる強力なリーダーシップによってALCAが運営されていること、またステージゲート方式の導入は研究者が明確に低炭素社会を指向した研究に取り組むように考え方を変えるためという意図があることが明確に分かった。こ

のステージゲートを有効に機能させるためには、ロードマップを作成してベンチマークを設定することが重要である。加えて、PD と PO はステージゲート方式のリスクに注意を払わなければならない。すなわちステージゲート方式が硬直化したり、若手研究者を元気づけるどころか落胆させたり、また保守的になって新たな研究シーズを拾い上げにくくなるようなリスクに注意すべきである。一方、トップダウンマネジメントとボトムアップマネジメントの両立は興味深いところである。特にトップダウンマネジメントは、新しく興りつつある技術分野やトピックスにも適用するとよい。

PD と PO は一堂に会した議論をこれまで以上に重ねることで、ALCA が掲げる低炭素社会形成というミッションをより強固なものにし、また国内外の産業界や社会に浸透している技術ロードマップ上で自分たちの技術の位置づけを理解しておく必要がある。知的財産権の取得を推進し、また日本の研究者に欠けているといわれる起業精神を促進する手法として、現在欧州で採用されている“将来の事業化を目指すガイドライン”の検討を推奨する。

この“事業化”のガイドラインと併行して、学問分野に立脚した基礎的研究を実施することはプロジェクトの成功のためにも極めて重要である。しかしながら、ALCA は基礎的研究実施者の頭の隅に“低炭素化の実現”を吹き込む工夫をしてほしい。また、専門家による評価、ピアレビューをさらに強化すれば、研究者にとっても感謝されるであろう。

総じて言えば、ALCA は文部科学省の下、国内をやや重視し過ぎているように懸念している。他の省庁系の機関との連携を強化すること、特に経済産業省下の国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)との連携強化を更に推進していただきたい。ALCA のミッションの重要性はすでに国際的に共有されているので、単なる成果ではなくミッションに沿った大きな成果を得るには国際協力/国際協働が必要である。

上記の重要なインパクトを実現しようとする ALCA プログラムを維持管理するには、現状の予算は不十分である。スコープ、研究成果、マネジメント全体が先駆的であることから、政府の経済的支援がさらに増すことを推奨する。