

DIAS で学んだ分野間連携

ALFAE 理事 溝口勝

<http://www.alfae.org/>

2006 年度から 2010 年度までの 5 年間、DIAS (Data Integration Analysis System ; データ統合・解析システム) というプロジェクトが文部科学省 (以下、文科省) の下で実施されてきた。このプロジェクトは、「地球規模観測や各地域における観測で得られるデータを収集、永続的な蓄積統合・解析するとともに、社会経済情報などとの融合を行い、地球規模の環境問題や大規模自然災害等の脅威に対する危機管理に有益な情報へと変換して、国内外に提供することにより、我が国の総合的な安全保障や国民の安全・安心の実現に資すること」をめざすものである。(<http://www.editoria.u-tokyo.ac.jp/dias/>)

①データ統合・情報融合コアシステムのプロトタイプの開発・実証 ②データの相互流通性の実現支援システムに関する研究 ③利用ニーズに即したデータの収集・品質管理の実現と永続的・体系的な蓄積 ④地球観測データの科学的・社会的に有用な情報への変換に関する開発研究 (以下、応用機能開発研究) ⑤地球観測データの実用化技術開発 ⑥観測から利用までの一体的運営・連携組織の構築 など、6 つの項目に 9 つの研究機関から 23 課題が実施された。

従来の予算は特定の分野の特定の課題に特化した研究につくことが多かったが、このプロジェクトで強調されたのは地球観測データを様々な分野で使いまわせるようにする「分野間連携」であった。農業分野では、④の応用機能開発研究に関連して、東京大学／農業・食品産業技術総合研究機構／農業環境技術研究所チームが DIAS 農と称して「安全な農作物生産管理技術とトレーサビリティの開発」というテーマで採択された。この課題では、ALFAE でお馴染みのフィールドサーバによるリアルタイム現場観測と Metbroker 農業気象統合技術を利用して作物生育モデルとリンクさせ、農作物栽培可能性予測支援ツールの開発に取り組んできた。先日 12 月 3 日に 5 年間の成果報告会が終了した。その内容については、以下を参照されたい。

<http://www.editoria.u-tokyo.ac.jp/dias/>

<http://dias.tkl.iis.u-tokyo.ac.jp/simriw/jp/>

ところで文科省が DIAS に力を入れたのには理由がある。文科省は旧科学技術庁時代から JAXA (宇宙航空研究開発機構) や JAMSTEC (海洋研究開発機構) という研究機関を擁していた。これらの研究機関は、ロケットを打ち上げて衛星で地球観測をしたり、船や潜水艦を使って海洋や海底を調査したり、これまで莫大な研究開発費を投入して大量の観測データを集めてきた。文科省のロジックは、科学の発展はデータを蓄積することによっ

て今は役に立たなくてもいつかそのデータが役に立つときが来るというものであった。確かに、ティコ・ブラーエの詳細な天文観測データがなかったらケプラーの法則は生まれていなかったように、データがなければ解析もできず、法則も生み出せない。しかし、最近の情報技術の進歩は常時大量のデータを生み出し、データ洪水の中から本当に有用なデータを見つけ出すことすら難しい状況にある。実際、私も「確かあの辺りにデータがあったはずだ」と思って検索だけに時間を費やすことが多い。そんな中、総合科学技術会議や財務省が、これまでに集めた地球観測データを具体的に世の中のために役立てているのか、と指摘していたのである。

とはいうものの、役所自体も縦割りで実は連携が難しい。文部科学省は学術的研究、農林水産省は現場技術的な研究成果を求める傾向があった。文科省はこれまで実用性に踏み込むことなどなかった。重複するような研究に対しては「事業仕分け」の対象になってしまうし、そうならないように他省の領域には足を踏み入れない暗黙のルールがあったからである。したがって、今回の DIAS プロジェクトの応用機能開発研究では、どこまでが「学術」で、どこからが「現場技術」か、文科省内でもいろいろと議論があったようである。その度に文科省の担当者から「明日までにご回答願います」というメールや電話があり、その対応に追われた。そうした苦労が実ったのか、幸いなことに文科省サイドは現場で具体的に使えるという“出口研究”の方針を常に支持してくれた。この方針は DIAS 農にとっては有利であった。ALFAE 副会長の二宮さんがリーダーとして推進してきた「増殖プロ」(1997～2000 年度；<http://agrinfo.narc.affrc.go.jp/zousoku.htm>) や「協調プロ」(2001～2005 年度；<http://www.agmodel.net/DataModel/>) でデータ利用のアプリケーションツールをいくつも開発していたからである。文科省から初めて応用課題を突きつけられる理学系の他の課題に対して、DIAS 農では当初からこれらの成果を応用して地球観測データを現場に結びつける戦略をとっていたので、終始、優等生的に文科省から頼られていた。DIAS 農の研究を通して文科省内で「農学の地位」が向上したことは間違いない。

私自身プロジェクトのマネジメントには苦労した。科研費による大学の研究であれば「業務」という意識はほとんどない。自分のペースで自分の研究をやっていれば良い。しかし、DIAS の研究課題は受託研究なので毎年毎年の成果報告会や予算・決算書の作成業務に追われた。特に、その締切が卒業・修士・博士論文等の大学の学務が集中する時期に重なる。今まで自分のペースで研究してきた私は、プロジェクトマネジャーの苦労を理解できた。私が DIAS 農のプロジェクトリーダーを何とかこなせたのは、二宮さんの適切な指導と、また、DIAS 全体の責任者の小池教授に比べれば「楽させてもらっている」という感覚があったからである。

いろんな苦労があったとはいえ、私が DIAS プロジェクトを通して一番学んだことは、

分野間連携の面白さである。特に、IT 専門家（喜連川教授）との連携は貴重な経験だった。農学系から採択されている唯一のチームだったこともあり、農業に関することは何でも聞かれる。農学分野が多様化している現実とは無関係にいろんな質問が飛んでくる。その度に勉強して何かしらを答えねばならない。一方、IT 屋からは「仕様だけ示してくれば最適なソリューションを提供するので余計なことは要りません」ときっぱりと言われる。農業 ICT とか漠然と知っているが、実は自分自身がそのことをきちんと描けていないことに何度も気づかされた。農学と ICT の分野連携を進めるに、何をどのようにしたいのか、農学側から具体的な例を示すことが大切なのである。

DIAS プロジェクトは今年度で終了する。文科省は DIAS の成果をより都道府県レベルの現場で活かすために、今年度から「気候変動適応戦略イニシアチブ気候変動適応研究推進プログラム」を立ち上げた。<http://www.mext-isacc.jp/>

DIAS 農関係者は「地球環境変動下における農業生産安定化支援システムの構築」（代表：二宮正士）でこのプログラムに採択された。この研究では、気候変動の影響を受けやすい北陸三県を対象に稲作と麦作に対する適応策を提案することめざす。気象・作物・土・水のモデルグループが連携し、農業生産安定化支援システムを構築する予定である。不思議なことに農学分野では、気象・作物・土・水のモデルが個別に進化してきたために、各々の対象とする空間・時間分解能が異なる。農業系のモデルグループが共通の目標に向かってモデル間連携をはかること自体がきわめて新しい取り組みともいえる。いずれにせよ、特定の地域を扱うことで各モデルを統合し、農業系の具体的な気候変動適応策を提案したいと考えている。