

戦略的創造研究推進事業
(社会技術研究開発)
平成26年度研究開発実施報告書

「科学技術イノベーション政策のための科学
研究開発プログラム」

研究開発プロジェクト
「地域科学技術政策を支援する
事例ベース推論システムの開発」

研究代表者 永田 晃也
(九州大学 科学技術イノベーション政策教育
研究センター センター長)

目次

戦略的創造研究推進事業	1
(社会技術研究開発)	1
平成26年度研究開発実施報告書	1
1. 研究開発プロジェクト名	2
2. 研究開発実施の要約	2
2 - 1. 研究開発目標	2
2 - 2. 実施項目・内容	2
2 - 3. 主な結果	2
3 - 1. 研究開発目標	3
3 - 2. 実施方法・実施内容／研究開発結果・成果	4
4. 研究開発成果の活用・展開に向けた状況	9
5. 研究開発実施体制	10
6. 研究開発実施者	11
7. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など	12
7 - 1. ワークショップ等	12
7 - 2. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など	12
7 - 3. 論文発表	13
7 - 4. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）	13
7 - 5. 新聞報道・投稿、受賞等	14
7 - 6. 特許出願	14

1. 研究開発プロジェクト名

「地域科学技術政策を支援する事例ベース推論システムの開発」

2. 研究開発実施の要約

2 - 1. 研究開発目標

本研究は、地域科学技術イノベーション政策が直面している問題の効果的な解決に資するため、「事例ベース推論」を応用した意思決定支援システムを構築することを目的としている。同支援システムは、地域における科学技術政策イノベーションの推進を担う政策担当者の利用に供するものとする。

2 - 2. 実施項目・内容

(1) 事例情報の収集とデータベース化の実施

25年度に実施した全国自治体の科学技術イノベーション政策基本調査の事例情報並びに26年度に回収、督促、データ入力等を実施する公設試験研究機関を対象とした質問票調査の事例情報を基に以下の作業を実施した。

- ①自治体調査（地域 STI 基本調査）による事例情報の公表前確認作業
- ②公表データの収集と接続
- ③公設試験研究機関を対象とした質問票調査の回収、督促、データ入力等
- ④データベースとシステムの構築

(2) システム開発

本事業の最終目的である「事例ベース推論システムの開発」のために以下の項目を推進した。

- ①事例情報の重み付け、参照情報源の推奨に係る分析
- ②検索ツールと推論ルールを組み込んだシステムの構築

(3) 国際学会での研究開発成果の公表

平成25年度内に以下の国際学会に登録を実施した以下の国際会議での成果発表を行った。

- ①IAMOT, Annual Conference 2014 (Washington DC, May, 2014)
- ②PICMET, 2014 Conference (Kanazawa, July, 2014)

2 - 3. 主な結果

上記(1)～(3)の主な結果について以下に記述する。

(1) 事例情報の収集とデータベース化の実施

平成25年度に実施した「地域科学技術イノベーション政策基本調査（地域 STI 政策基本調査）」により得られた事例情報並びに26年度に回収、督促、データ入力等を実施した公設試験研究機関を対象とした質問票調査（「全国公設試験研究機関成功事例調査」）の事例

情報を基に以下の作業を実施した。

- ・自治体調査（地域 STI 基本調査）による事例情報の公表前確認作業の一部を実施し、2014年6月16日付で完了した。
- ・平成25年度末までに収集した国勢調査等の政府統計公表データの収集と接続作業を完了した。
- ・「全国公設試験研究機関成功事例調査」の回収・督促・データ入力等を実施し、2014年7月4日付で完了した。

（2）システム開発

本事業の最終目的である「事例ベース推論システムの開発」のために、2014年6月から2015年3月までの期間に以下の項目を実施した。

- ①個別機能概略仕様書作成（6月上旬～9月下旬）
- ②システム共通機能仕様書作成（7月上旬～7月末日）
- ③各機能の階層化メニュー構造策定（7月下旬～8月末日）
- ④上記①～③の項目を完了した後、システム構築に着手し、2015年1月末日までに試作品を完成させ、2015年2月7日の RISTEX 全体会議（東京都府中市）で公開を行った。

（3）国際学会での研究開発成果の公表

当初の計画通り、以下の国際学会で本事業の研究開発成果を発表した。

- ①IAMOT, Annual Conference 2014 (Washington DC, May, 2014)
- ②PICMET, 2014 Conference (Kanazawa, July, 2014)

（4）社会実装に向けた準備

社会実装に向けた準備活動として、以下の2点を推進した。

- ①「地域科学技術イノベーション政策基本調査レポート」第3号、第4号、第5号の発刊と協力自治体関係者への送付
- ②社会実装のためのアウトリーチイベントの首都圏と地方における開催

3. 研究開発実施の具体的内容

3 - 1. 研究開発目標

本研究は、地域科学技術イノベーション政策が直面している問題の効果的な解決に資するため、「事例ベース推論」を応用した意思決定支援システムを構築することを目的としている。この目的は、「科学技術イノベーション政策のための科学」研究開発プログラムが対象とする領域のうち、「科学技術イノベーションの推進システムの構築」に位置付けられるものである。本研究により構築される意思決定支援システムは、地域における科学技術政策イノベーションの推進を担う政策担当者の利用に供するものとする。

3 - 2. 実施方法・実施内容／研究開発結果・成果

前記2-3.に記述した通り、平成26年度の研究開発は以下の内容を実施した。

①事例情報の収集とデータベース化

本節では、特に「全国公設試験研究機関成功事例調査」結果の要約を紹介する。

【調査の概要】

調査対象：公設試685機関を調査対象とした。

調査実施時期：平成26年2月に質問票発送、5月までに292件を回収。

公設試の中には、単体の機関以外に、複数の試験場、研究所等を統括する研究機構、研究本部、研究センターの組織形態を持つ親機関、逆に研究機構等の上位組織の傘下にある試験場、研究所など親機関の下の子機関である場合が多々ある。本調査では、親機関には子機関を含む全体について回答頂くと共に、子機関にもその活動状況についての回答を頂いた。但し親機関が子機関分の回答を取りまとめた場合は原則として親機関を有効回答とした。その場合の子機関を省き、かつ上記のリンク集掲載後に廃止や移転で質問票が郵送不能な公設試を除外した件数は473件。これを母数とする回収率は61.7%であった。

【調査結果の一部】：公設試が回答した成功事例（一部抜粋）

公設試機関名	成功事例
地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 水産研究本部	資源が壊滅したカレイ類の一種「マツカワ」を対象に人工種苗生産技術の開発に取り組み、大量種苗放流を可能として漁獲量の飛躍的な増大を図った。
地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 林産試験場	カラマツおが粉の利用適性が高いブナシメジ新品種(マーブレ219、品種登録出願第24148号)を開発し、共同研究を実施した企業で量産化を可能にし、製品化を実現することができた。
地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 環境・地質研究本部	北海道の豊富な温泉資源の利用は、多くが浴用利用であり、浴用利用後の温泉水には、利用可能な熱エネルギーが存在するにもかかわらず排水され利用されていなかった。未利用温泉水の実態把握と資源量評価により、熱エネルギー資源としての価値の評価とその熱エネルギーを活用する省エネシステムの実用化に向けた研究を行うことで、地元の温泉業や観光産業に貢献した。
地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 地質研究所	北海道の豊富な温泉資源の利用は、多くが浴用利用であり、浴用利用後の温泉水には、利用可能な熱エネルギーが存在するにもかかわらず排水され利用されていなかった。未利用温泉水の実態把握と資源量評価により、熱エネルギー資源としての価値の評価とその熱エネルギーを活用する省エネシステムの実用化に向けた研究を行うことで、地元の温泉業や観光産業に貢献した。

②システム開発の成果

2-3. に記述した通り、本事業の最終目的である「事例ベース推論システムの開発」に向けて、個別機能概略仕様書作成（6月上旬～9月下旬）、システム共通機能仕様書作成（7月上旬～7月末日）、各機能の階層化メニュー構造策定（7月下旬～8月末日）、以上の各項目を完了した後、システム構築に着手し、2015年1月末日までに試作品を完成させ、2015年2月7日のRISTEX全体会議（東京都府中市）で公開を行った。試作品には「地域科学技術政策支援システム」と命名した。

以下に「地域科学技術政策支援システム」の基本機能を紹介する。

【基本機能】

（1）地域科学技術政策支援システム

- ①目的別政策立案支援機能
 - ・政策目的別に、ユーザーと類似の属性を有する自治体の事例情報を提供し、科学技術イノベーション政策の立案を支援する機能
- ②課題別政策遂行支援機能
 - ・「大学等に対する支援」および「企業等の研究開発支援」について、施策の実施に伴う個別の課題ごとに、成果を上げている他自治体の事例情報を提供し、課題解決を支援する機能
- ③特定目的別政策支援機能
 - ・環境エネルギー政策、デザイン政策に関する支援機能
- ④有用情報源推奨機能
 - ・科学技術イノベーション政策、環境エネルギー政策およびデザイン政策について、本システム以外に参照すべき情報源を推奨する機能

（2）公設試験研究機関マネジメント支援システム

- ①地域産業振興事例検索機能
 - ・公設試験研究機関が実施し、地域産業の発展への貢献が評価された事業に関する事例情報を提供する機能
- ②機関評価・課題評価・業績評価事例検索機能
 - ・公設試験研究機関における各種評価への取組に関する事例情報を提供する機能
- ③組織改編・統合事例検索機能
 - ・公設試験研究機関が実施した組織の改編・統合に関する事例情報を提供する機能
- ④広域連携成果事例検索機能
 - ・公設試験研究機関が実施した広域連携の成果に関する情報を提供する機能

（3）新事例登録・データベース更新機能

上記（1）及び（2）の基盤となるデータベースを更新するため、ユーザーに新たな事例情報の追加登録を促す機能を搭載する。

参考：地域科学政策支援システムの画像イメージ

【地域科学政策支援システム： トップ画面】



【地域科学政策支援システム：
科学技術イノベーション政策支援トップ画面】



③地域活性化事例ケースの作成

データベース掲載情報として以下の3件の地域活性化事例ケースを収集した。

[1]リーディングエッジ企業認証、医療ものづくり都市構想【さいたま市】

特徴：ソフト主導内発型モデル（GNT 創出、医工・現場・学会連携）

担当：さいたま市経済局経済部産業展開推進課（最初は経済政策課）

（公財）さいたま市産業創造財団

医療ものづくり都市推進体制 [協議会]

[2]神奈川R&Dネットワーク構想等【神奈川県】

特徴：オープンイノベーションモデル（地域、ポイントは公設試が重要な役割、オープンイノベーションと誘致の組み合わせ）

担当：【R&D】神奈川県産業労働局産業・観光部 産業振興課技術開発推進グループ

【インベスト】産業労働局産業・観光部 産業立地課

【R&D協議会運営・事業】神奈川県産業技術センター企画部研究開発連携室

[3]中小企業との産学連携・医工連携推進【東京都大田区】

特徴：日本型産学連携モデル

担当：（公財）大田区産業振興協会（Pio）

区:大田区産業振興課（全体：産業振興担当係／Pio：工業振興担当係）

3 - 3. 会議等の活動

・実施体制内での主なミーティング等の開催状況

年月日	名称	場所	概要
2014年 4月	定例ミーティング	九州大学 旧工学部 本館2階会議室	<ul style="list-style-type: none"> 平成26年度の事業計画について説明 公設試成功事例調査の回収作業の打合せ
2014年 5月	定例ミーティング	九州大学 旧工学部 本館2階会議室	<ul style="list-style-type: none"> 公設試成功事例調査の督促作業の打合せ 自治体調査結果の公表前確認作業の打合せ
2014年 6月	定例ミーティング	九州大学 旧工学部 本館2階会議室	<ul style="list-style-type: none"> 公表データ接続作業の打合せ 公設試集計要領について打合せ
2014年 7月	定例ミーティング	九州大学 旧工学部 本館2階会議室	<ul style="list-style-type: none"> 11月の研究・技術計画学会等発表の方針を検討 システム個別機能概略使用書作成の打合せ①
2014年 8月	定例ミーティング	九州大学 旧工学部 本館2階会議室	<ul style="list-style-type: none"> システム個別機能概略使用書作成の打合せ② システム共通機能仕様書作成打合せ① システム各機能の階層化メニュー構造策定に関する打合せ①
2014年 9月	定例ミーティング	九州大学 旧工学部 本館2階会議室	<ul style="list-style-type: none"> システム個別機能概略使用書作成の打合せ③ システム共通機能仕様書作成打合せ② システム各機能の階層化メニュー構造策定に関する打合せ②
2014年 10月	定例ミーティング	九州大学 旧工学部 本館2階会議室	<ul style="list-style-type: none"> 11月の研究・技術計画学会発表準備の打合せ システム個別機能概略使用書作成の打合せ④ システム共通機能仕様書作成打合せ③ システム各機能の階層化メニュー構造策定に関する打合せ③
2014年 11月	定例ミーティング	九州大学 旧工学部 本館2階会議室	<ul style="list-style-type: none"> システム個別機能概略使用書の確認 システム共通機能仕様書の確認 システム開発会社への発注要領についての検討
2014年 12月	定例ミーティング	九州大学 旧工学部 本館2階会議室	<ul style="list-style-type: none"> 11月の研究・技術計画学会発表結果等の報告 システム開発会社との協議
2015年 1月	定例ミーティング	九州大学 旧工学部 本館2階会議室	<ul style="list-style-type: none"> 「地域科学技術政策支援システム」試作品の公開版作成打合せ 2月7日、8日に実施されるJST-RISTEXプログラム全体会議での報告方針を検討
2015年 2月	定例ミーティング	九州大学 旧工学部 本館2階会議室	<ul style="list-style-type: none"> アウトリーチイベントについて打合せ① 自治体質問票調査での協力自治体へのフィードバックのための『地域科学技術イノベーション政策基本調査レポート』No.4の原稿を検討
2015年 3月	定例ミーティング	九州大学 旧工学部 本館2階会議室	<ul style="list-style-type: none"> 平成27年度の事業計画を検討② 平成26年度事業報告についてとりまとめ アウトリーチイベントについて打合せ

4. 研究開発成果の活用・展開に向けた状況

本研究によって構築されるシステムは、自治体等における地域科学技術政策立案担当者の利用に供する予定である。そのため平成26年度は、研究開発成果の社会実装に向け、以下の2点を実施した。

①協力自治体関係者への「地域科学技術イノベーション政策基本調査レポート」定期刊行
本事業の社会実装へ向けたアウトリーチ活動として、平成25年度と26年度に実施した「地域科学技術イノベーション政策基本調査（地域STI基本調査）」並びに「全国公設試験研究機関成功事例調査」のレポートとして「地域科学技術イノベーション政策基本調査レポート」と命名した季刊誌を刊行した。本誌を御協力頂いた自治体の皆様にお送りし、事業の進捗と途中の成果報告を行っている。

平成26年度の刊行状況は以下の通り。

- ①「地域科学技術イノベーション政策基本調査レポート」第2号 2014年7月刊行
- ②「地域科学技術イノベーション政策基本調査レポート」第3号 2015年1月刊行
- ③「地域科学技術イノベーション政策基本調査レポート」第4号 2015年3月刊行

②社会実装のためのアウトリーチイベントの首都圏と地方における開催

社会実装のためのアウトリーチイベントを以下の要領で、首都圏と地方で開催し、システムの広報と今後のユーザーの発掘を推進した。

首都圏開催：「地域科学技術政策支援事例ベース推論システム」説明会

【日時】2015年 3月5日

【場所】JST 東京本部別館 2階会議室 A-2（千代田区五番町7 K's 五番町）

【主催】九州大学 科学技術イノベーション政策教育研究センター

【共催】独立行政法人科学技術振興機構（JST）社会技術研究開発センター

「科学技術イノベーション政策のための科学 研究開発プログラム」

地方開催：

「札幌説明会」

【日時】2015年 2月24日

【場所】ノーステック財団・北海道庁（説明会場は2か所／北海道札幌市）

「京都説明会」

【日時】2015年 3月18日

【場所】京都高度技術研究所（京都市下京区中堂寺南町134番地）

「石川説明会」

【日時】2015年 3月23日

【場所】石川地場産業振興センター（石川県金沢市鞍月2丁目20番地）

「仙台説明会」

【日時】2015年 3月26日

【場所】宮城県庁内

「富山説明会」

【日時】2015年 3月27日

【場所】富山県新世紀産業機構（富山県富山市高田529）

5. 研究開発実施体制

研究代表者：永田 晃也

(科学技術イノベーション政策教育研究センター・センター長／経済学研究院教授)

実施項目：各種調査並びに事例ベース推論システム開発事業全体を統括する。

【事業推進グループ】

本研究プロジェクトは複数のグループを設置せず、全ての実施項目は上記研究代表者の統括の下で事業推進グループが執行する。

グループリーダー：小林 俊哉（科学技術イノベーション政策教育研究センター 准教授）

実施項目：事業推進グループリーダーとして研究代表者を補佐し、調査研究並びに社会実装全般に取り組む。平成26年度においては、公設試調査の回収・督促作業、システム開発へ向けた仕様書作成、社会実装へ向けた広報活動等の各種実務を推進した。

グループメンバー：

・長谷川 光一（科学技術イノベーション政策教育研究センター 助教）

①実施項目：データベースおよびシステムの構築

②概要：研究代表者、事業推進グループリーダー及び他のメンバーと共にデータ収集、システム開発、社会実装活動等の実務に従事した。

・諸賀 加奈（科学技術イノベーション政策教育研究センター 助教）

①実施項目：データベースおよびシステムの構築

②概要：研究代表者、事業推進グループリーダー及び他のメンバーと共にデータ収集、システム開発、社会実装活動等の実務に従事した。

・栗山 康孝（科学技術イノベーション政策教育研究センター 学術研究員）

①実施項目：データベースおよびシステムの構築、事務支援

②概要：研究代表者、事業推進グループリーダー及び他のメンバーと共にデータ収集、システム開発、社会実装活動等の実務並びに研究代表者と事業推進グループリーダーを補佐して技術的、事務的な支援業務に従事した。

[学外協力者]

・中森 義輝（北陸先端科学技術大学院大学 地域イノベーション教育研究センター・センター長／知識科学研究科 教授）

実施項目：知識科学及び地域イノベーションの専門家としての助言

6. 研究開発実施者

研究グループ名：九州大学 事業推進グループ

氏名	フリガナ	所属	役職 (身分)	担当する 研究開発実施項目
永田 晃也	ナガタ アキヤ	九州大学 科学 技術イノベーション政策教育研究センター	教授／センター長	研究代表者として研究開発全体を総括した。
小林 俊哉	コバヤシ トシヤ	九州大学 科学 技術イノベーション政策教育研究センター	准教授	事業推進グループリーダーとして研究代表者を補佐し、調査研究並びに社会実装全般に取り組んだ。
長谷川 光一	ハセガワ コウイチ	九州大学 科学 技術イノベーション政策教育研究センター	助教	データ収集、システム開発、社会実装活動等の各種実務
諸賀 加奈	モロガ カナ	九州大学 科学 技術イノベーション政策教育研究センター	助教	データ収集、システム開発、社会実装活動等の各種実務
栗山 康孝	クリヤマ ヤスタカ	九州大学 科学 技術イノベーション政策教育研究センター	学術研究員	データベースおよびシステム開発全般に関する技術・事務支援並びに社会実装活動

7. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など

7-1. ワークショップ等

年月日	2014年7月13日
ワークショップ等名称	研究・技術計画学会 九州・中国支部第8回研究会
開催場所	九州大学 箱崎キャンパス 経済学部棟6階
参加人数	16名
概要	<p>本研究会の冒頭に本事業推進メンバーの長谷川光一助教が、自治体のデザイン政策について25年度に実施した地域STI政策基本調査結果を基に報告を行った。</p> <p>次に自治体を実施しているデザイン政策の取り組みについて、福岡県商工部中小企業振興課新事業展開支援室 企画監の栗原智幸氏と大阪府商工労働部中小企業支援室商業・サービス産業課 総括主査の宗和宏枝氏より報告を頂いた。これらを踏まえ、デザインに関する自治体の政策的動向が地域イノベーションの促進にどのような役割を果たしうるかについてのディスカッションが報告者と参加者によって活発に行われ、本事業の推進にも有益な知見が得られた。</p>

7-2. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など

①論文以外の発行物（タイトル、著者、発行者、発行年月等）

[1]タイトル：「地域科学技術イノベーション政策基本調査レポート」

発行年月：2014年No.2—2014年7月刊行

内容：

- ・公設試験研究機関成功事例調査のご案内①
- ・地域STI基本調査の概要
- ・地域STI基本調査結果報告—環境・エネルギー政策特集

[2]タイトル：「地域科学技術イノベーション政策基本調査レポート」

発行年月：2015年No.3—2015年1月刊行

内容：

- ・公設試験研究機関成功事例調査のご案内②
- ・地域STI基本調査の概要
- ・地域STI基本調査結果報告—デザイン政策特集（1）

[3]タイトル：「地域科学技術イノベーション政策基本調査レポート」

発行年月：2015年No.4—2015年3月刊行

内容：

- ・地域科学技術政策支援システムのご案内
- ・地域STI基本調査の概要

- ・地域STI基本調査結果報告—デザイン政策特集（2）

②ウェブサイト構築（サイト名、URL、立ち上げ年月等）

九州大学 科学技術イノベーション政策教育研究センターのWEBサイトに本事業の紹介ページを掲載

サイト名：九州大学 科学技術イノベーション政策教育研究センター

URL:<http://www.sti.kyushu-u.ac.jp/?q=node/32>

立ち上げ年月：2013年3月

③学会以外のシンポジウム等への招聘講演実施等

7 - 3. 論文発表

（国内誌 1件、国際誌 0件）

（国内誌）

小林俊哉・永田晃也・長谷川光一・諸賀加奈・栗山康孝

「北陸地域自治体の科学技術政策立案の動向」

『地域公共政策研究』地域公共政策学会，第23号，49-55，2014年

7 - 4. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）

① 招待講演（国内会議 1件、国際会議 0件）

（国内会議）

永田晃也 「地域イノベーション・システムにおける『連携』の機能」

文部科学省主催「平成26年度地域イノベーションシンポジウム in 福岡—望まれる連携のあり方について」2015年 2月19日（福岡大学）

② 口頭講演（国内会議 4件、国際会議 2件）

（国際会議）

・ Koichi Hasegawa, Akiya Nagata, “Design Policy in Japanese Local Government”
The 23rd International Conference for the International Association for Management of Technology, 2014.05.25.

・ Akiya Nagata, Toshiya Kobayashi, Koichi Hasegawa, Kana Moroga, Tadahisa Ohno, Yasutaka Kuriyama “Development of the Case-Based Reasoning System for Regional Science and Technology Policy: An interim report” PICMET '14 Conference July 27 - 31, 2014. Kanazawa, Japan

・ 小林 俊哉,永田 晃也,長谷川 光一,諸賀 加奈,栗山 康孝

「九州地域自治体における科学技術政策の立案動向」日本経済政策学会 西日本部会
第93回大会（春季）2014年4月26日（福岡大学）

・ 小林 俊哉,永田 晃也「市町村における科学技術政策」第9回ポリオレフィン総合研究会
2014年8月7日（首都大学東京 秋葉原サテライトキャンパス）

- ・永田 晃也,小林 俊哉,長谷川光一, 諸賀加奈, 栗山康孝
「公設試験研究機関における評価活動と組織改編の実態」
研究・技術計画学会 第29回年次学術大会 2014年10月19日
(立命館大学びわこ・くさつキャンパス)

- ・小林 俊哉,永田 晃也,長谷川光一, 諸賀加奈, 栗山康孝
「公設試験研究機関における広域連携の実態」
研究・技術計画学会 第29回年次学術大会
2014年10月19日 (立命館大学びわこ・くさつキャンパス)

③ポスター発表 (国内会議__0件、国際会議__0件)

7 - 5. 新聞報道・投稿、受賞等

なし

7 - 6. 特許出願

なし