

〈フォーラム〉第2回例会（シンポジウム）
「仕事における『地理学』の活かし方」開催
報告：第2回例会（シンポジウム）・講演：
仕事における「地理学」の活かし方：「地
理学」の知識・能力を活かした提案活動

箕輪，龍也 / MINOWA, Tatsuya

(出版者 / Publisher)

法政大学地理学会

(雑誌名 / Journal or Publication Title)

JOURNAL of THE GEOGRAPHICAL SOCIETY OF HOSEI UNIVERSITY / 法政地理

(巻 / Volume)

54

(開始ページ / Start Page)

53

(終了ページ / End Page)

55

(発行年 / Year)

2022-03-20

仕事における「地理学」の活かし方 — 「地理学」の知識・能力を活かした提案活動 —

箕輪 龍也

I. はじめに

現在、株式会社 パスコ インキュベーション推進室に所属し、企業・大学・自治体との共想による新ビジネスモデルの創出を推進している。

経験してきた仕事についても説明することを依頼されているので、2000年頃に企画した「わが街ガイド」について最初に説明する。2000年頃は、インターネットがやっと日本でも普及し始めた時代であった。自分自身が転勤することになり、新居の地域を選びたいのだが、候補の不動産物件の近くに病院やスーパーマーケットがあるか、どの学校区に含まれ、子供がどの小学校に行くことになるかわからない状況であった。そこで、インターネットGISにより、自治体の地域情報を配信する「わが街ガイド」の事業を企画した。自分自身の困りごと（課題）を、インターネットGISで自治体が保有している学校区、都市計画法規制等の情報を配信することにより解決する事業企画である。「わが街ガイド」は、多くの市民（ユーザ）が地域情報を簡単に得られ、自分に合った快適な生活地域を選択できるサービスである。市民サービス向上に繋がるGISサービスなので、自治体もメリットを感じて頂ける事業となった。現在では、「わが街ガイド」は更に進化し、杉並区などでは、スマートフォン版も提供され、近くの避難所までの安全なルートも簡単に検索できるようになっている。この様に、身近なお困りごとや課題を解決することを事業化することも可能なのである。「地理学」の知識・能力を活かしながら、ユーザ目線で事業企画することを、現在でも重要視している。

II. 事業概要（株式会社 パスコ）

株式会社 パスコでは、衛星・航空機・MMS

（モバイルマッピングシステム）、地上レーザ、UAV等で計測した高精細の空間情報を元に、「地球をはかり」「未来を創る」をテーマに、情報を収集・蓄積・分析し、社会課題を解決するソリューションサービスを提供している。

公共事業分野では、防災計画・都市計画・調査・設計、環境調査、埋蔵文化財調査、PPP・PFIアドバイザー等のコンサルティングや、測量データを元にした地理情報システム（自治体庁内型・公開型）による道路・上下水道インフラ維持管理、都市計画等のためのソリューションサービスを提供している。

民間事業分野では、ドライバー不足や働き方改革等の物流関連企業が抱えている課題を解決するために、配送車両台数と配送時間を削減する最適な配送計画を作成することができるGISソリューションサービスを提供している。また、最適な出店計画立案や広告宣伝プロモーションに利用できるGISソリューションサービスを提供している。

「デジタルツインとしてリモートセンシング技術により現実の世界（フィジカル空間）を高精細に捉え、人流データ、交通データ、気象データ等の様々な事象のセンシングデータをサイバー空間上にリアルに再現し、様々なシミュレーションを行い、検証を繰り返します。その成果を現実の世界にフィードバックし、スーパーシティ・スマートシティの実現や国土強靱化を強力に推進しています」（パスコ2021）。

III. 「地理学」の知識・能力を活かした提案活動

「地理学」の知識・能力を活かし、以下の基本的な提案活動をしている。

1. 顧客を知る（事前調査・現地状況把握）
2. 顧客の課題を知る（顧客情報の深堀）（ヒアリング・聞き出す力の活用）
3. 顧客の状況を知る（潜在ニーズの整理）
4. 計測技術×GIS技術×コンサルティング技術の融合提案
5. 顧客メリットの可視化

営業部署、事業推進部署、測量技術部署、コンサル技術部署、システム計測部署の人員がチームを形成し、提案活動をしている。提案活動では、顧客が認識していなかった潜在ニーズを引き出すために、人文地理学で学んだ「聞き出す力」を基にしたコミュニケーション能力が必要となる。

Ⅳ. ソリューション提案（課題解決提案）

1. 公共事業分野

各自治体の状況を把握するために、総合計画、都市計画マスタープラン、地域防災計画の報告書や議会議事録等の文献調査を行い、各自治体の基礎的な課題と実施済み施策を整理する。また、都市計画基本図データ、固定資産基礎資料データ、上下水道台帳データ等のGISデータの整備状況等の基礎的情報を把握する。その上で、自治体の各部署担当者にヒアリングを行い、部署ごとの課題等を深堀し、潜在ニーズを整理する。整理した情報を元に、計測技術、GIS技術、コンサルティング技術を活用した課題解決策の提案活動を進めている。

例えば、集約力のある商業施設を誘致したいニーズ、老朽化した保育施設の建替え課題、高級ワイン

&レストランニーズ等の課題やニーズをヒアリングしたケースを検討してみよう。この複合的な課題に対して様々な課題解決策があるが、一つの提案として、大型商業施設、保育園とレストランの複合施設設置の提案が考えられる。複合施設事業を成功させるためには、優良な事業者を誘致する必要がある。優良な事業者を誘致するためには、GISエリアマーケティング分析による集約能力分析結果や観光客と旅行会社へのアンケート・ヒアリング調査結果等の出店判断に必要な情報を事業者に提供することが有効である。このような事業者誘致のための分析手法も含め、自治体の複合的な課題を解決するための提案を行う。優良な企業を誘致し複合施設を設置することにより、保育の充実、観光客リピート率向上による観光客増加、地域農業商業の活性化が図られます。優良な企業を誘致し複合施設を設置する効果として地域雇用促進が図られる等の自治体へのメリットを示すことも重要である（図1）。

次に、地すべりが発生している地域において、道路のり面や周辺山地部の道路防災点検を効率的に調査する手法について検討してみよう。調査手法の提案の一つとして、地すべりの状況を把握するために、SAR衛星によるモニタリングを実施する提案が考えられる。道路防災点検を効率的に実施するためには、航空レーザとMMSによるのり面・道路周辺山地部3D計測を元にした詳細地形解析を実施し、危険度ランクの高い地点から計画的に現地調査を実施する提案が考えられる。詳細地形解析により危険地の把握精度が向上し、更に危険度ランク毎に点検サイクルを変えることにより、コスト削減が図

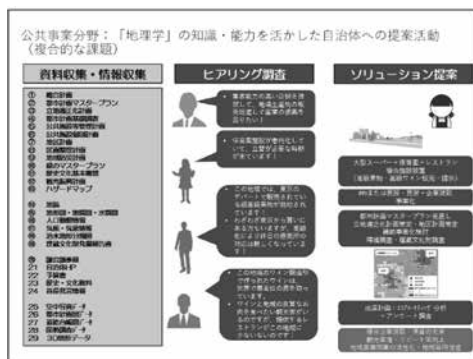


図1 分野（複合的な課題）
（パスコ 2021 図 改変）



図2 公共事業分野（防災・減災課題）
（パスコ 2021 図 改変）

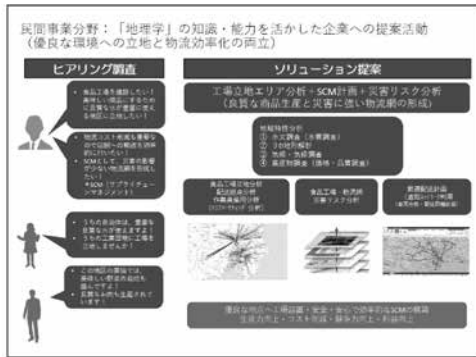


図3 民間事業分野（工場立地適地選定）

（パスコ 2021 図 改変）図1 公共事業分野（複合的な課題）

（パスコ 2021 図 改変）

られる。SAR 衛星による継続的なモニタリングを行うことにより、災害発生の予兆を把握でき地域の安全性が向上する。このような提案をするためには、「地理学」の知識・能力が必要となる（図2）。

2. 民間事業分野

例えば、美味しい水と、美味しい食材を必要とする食品工場の立地適地選定を検討してみよう。提案の一つとして、工場立地エリア分析と災害リスク分析による工場立地適地選定の提案が考えられる。まずは、良質な水資源と農産物を得るために食品工場の立地候補地について、水文調査（水質調査）、3D 地形解析、気候・気象調査、農産物調査（価格・品質調査）等の情報により基礎的な比較を行う。基礎情報から抽出した各立地候補地について道路ネットワーク GIS 分析により物流コストの比較を行う。立地候補地からの各物流ネットワークについて、災害リスクの比較分析を行う。また、エリアマーケティング分析により、食品工場の作業員を工場周辺地域居住者から雇用できる可能性について分析する。企業は、数値的な根拠を持った各分析結果を元に最適な適地を選定することができるのである。民間事業分野においても、このような「地理学」の知識・能力を活かした提案活動を進めている（図3）。

V. 新技術の活用

1. AI 技術活用

衛星データを元に津波被害エリアを解析するために AI 技術の活用が進んでいる。AI 技術を活用す

ることにより、技術者の負担が軽減され、短期間・広範囲に津波被害エリアを解析することができる。AI 技術を活用するためには、地形・彩色・形状・傾斜方向・高低差等の地理的な特性を把握することが重要である。そのためには「地理学」の知識・能力を元にしたデータサイエンス技術が必要となっている。地理的特性の分類結果を元に教師データを作成し、AI 処理を実行するのである。

2. UAV 新技術活用

国土交通省・経済産業省は、小型無人機（ドローン：UAV）を目視できないコントロールセンターから目視外にある遠隔地の小型無人機を自律型飛行操作できるレベル3への規制緩和を進めている。

AI 技術、UAV 目視外自律飛行技術等の様々な新技術が今後も生まれてくるので、「地理学」の知識・能力と新技術の融合を進めていく必要がある。

VI. まとめ

1. 人文地理学の地域特性分析の知識・能力を活かす！

人文地理学で学んだ、ヒアリング調査（聞き出す力）、アンケート調査、居住者分析・来訪者分析等の知識・能力を活かしていくことが重要である。

2. 自然地理学の地域特性分析の知識・能力を活かす！

自然地理学で学んだ、科学的根拠を元にした地形特性分析・水質地域特性分析・気候気象地域特性分析等の知識・能力を活かしていくことが重要である。

3. GIS・測量技術の知識・能力を活かす！

GIS による地域分析技術や測量技術の知識・能力を活かしていくことが重要である。

4. 新ソリューション開発へ地理学の知識・能力を活かす！

「地理学」の知識・能力を活かし、AI 技術・衛星情報技術・ロボット技術・自動走行技術・脱炭素対応技術等の新技術を融合した新ソリューションを開発していくことが重要である。

5. 様々な社会の課題解決に向けて

様々な社会の課題解決に向けて、「地理学」の知識・能力を活かし、自由を生き抜く実践知を持って、チャレンジしてほしい。皆様のご活躍を期待している。