

ジオ AI 研究会（第 1 回） 議事要旨

■日時：令和 8 年 2 月 9 日（月） 16:00～18:00

■場所：中央合同庁舎 2 号館国土交通省共用会議室 2A・2B／オンライン

■出席委員・オブザーバー：

井上委員、大橋委員（オンライン）、川島委員、河端委員、清田委員、久保委員（オンライン）、坂下委員、柴崎委員、島崎委員、高瀬委員、布施委員、日本測量調査技術協会、地理情報システム学会（オンライン）

■議事：

1. 開会

2. 事務局説明

事務局より説明（資料 1）

3. 委員プレゼン

柴崎委員、清田委員、高瀬委員、島崎委員、井上委員よりプレゼン（資料 2 - 1 ~ 2 - 5）

4. 意見交換

意見交換における主なご意見は以下のとおり

【概念・目指す姿】

- ・ 現在は AI for GIS が先行しているが、将来的に目指すべきは、空間関係を理解して予測提案まで行う GIS for AI であるという方向性はとても良い。
- ・ GIS for AI、AI for GIS という視点が重要。
- ・ ジオ AI の価値は組織全体の意思決定コストを下げるという点にあるのではないか。
- ・ 国際的には地理空間情報は PNT（Position、Navigation、Timing）というベクトルで動いているので、その過程上で考えていくべきではないか。また、位置情報と時間情報に新しい知を組み合わせたときに何ができるかという考え方をすべきであり、地理空間情報×AI という言い方がよいのではないか。
- ・ ジオ AI と衛星測位、GNSS をどのように関連付けるか、寄与できるかということも検討が必要。
- ・ アメリカでは 2025 年、生成 AI の利用に伴い、プログラマーやシステムアナリストの平均年収が下がっている。基本的にホワイトカラーの仕事を圧縮していくのが AI の能力であり、地理空間情報×AI ができたとき、どの職種の年収が下がるのかを考えておいた方がいい。今あるホワイトカラーの仕事の中で、何の能力が削減できるのか、その人材はどの分野に回せるんだというのを考えていくべきではないか。
- ・ フィジカル AI は発展途上であるが、ものづくり等現場に強みのある我が国において、精度の高い地理空間情報を AI で利用できるようになることは国際競争力の源泉にもなるのではないか。

【AI モデル】

- ・ 評価については本質的な問題で重要。あるタスクの中において精度や意思決定の質の向上・速度といったことが挙げられるが、全てのタスクについて作り込むのは困難であり、問題を分割していく必要がある。感性に関わるところはある程度大規模言語モデルが学習しているということを期待してもよく、実世界に接続する部分についてはきちんと学習モデルを作る必要があるといった役割分担も議論が必要。
- ・ AI は必ず揺れる、100%当たるということはないという前提で評価が必要だが、個別企業に評価データを要求するのは困難であり、例えば災害対応を AI でやるということであれば、このときにこういう判断をしたという正解を大規模に用意することが重要。評価の問題は協調しなくてはならない領域。
- ・ 人も介在した学習方法、例えば、皆で使って直したデータを蓄積し、人間で言えばいろんな人が言っていればそれは常識だというように、AI 自体が自律的に学習できるようにしていく取組も将来的にはあるのではないか。
- ・ 大規模なプラットフォームと競争するという意味であれば、例えば、ミクスチャーオブエクスパーツのように、色々なベンチャー企業が個別にモデルを作っているのだから、その小さいモデルを集めて大規模化するという方向性もあるのではないか。
- ・ 小さいモデルは、LLM のような基盤モデルとの連携がスムーズにできるかが重要となり、MCP もその一つだが、通常の使い方をどうやって覚えさせるかというインストラクションのデータが重要となる。そのようなインストラクションを集めるのは協調領域として重要。
- ・ たくさんデータがあって、学習方法もいろいろ苦労しても、どういう風にデータをインプットするかが重要。緯度経度もそのまま入れてもうまくいかず、それをどうエンベッドするかが重要であり、精度が変わってくるので、そこは大学が頑張って協力してやっていくというのが重要。

【データ整備、流通・連携】

- ・ 教師データは典型的な公共材的性格を持つため、市場に任せておくと、過小供給になりやすい。今後のジオ AI の発展のためには、こうした共通基盤の整備をどう拡充するかが鍵になる。
- ・ AI-ready な地理空間データの整備がボトルネックになっている。国土数値情報のような信頼性の高い基盤データは大きな強みだが、AI が理解しやすい形式に向け、ラベル付けや、オントロジーの整備をどう進めるかが、次の論点ではないか。
- ・ データ流通基盤が中核であるという点が非常に明確になった。単にデータを公開するだけではなくて、AI が使える形式で流通しているかという視点が重要。メタデータや教師データの整備といった課題は、典型的な協調領域であり、市場任せではなくて国や公共プラットフォームが一定の役割を担う必要がある。
- ・ 空間オントロジーの議論はとても重要。空間オントロジーを整備して、GIS と生成 AI を結びつけるというのが、日本が強みを出せる基盤的な領域ではないか。
- ・ MCP 自体は AI のモデルが育っていく中で非常に有望という期待もあるが、特に公共分野での利用では、データの信頼性や、継続的なデータ更新による正確性といった観点を担保するために、データ層の整備が必須となる。その際、従来のように何でもかんでもデータを整備ということではなく、AI が読めるための最低限のデータを整備するという観点で進められ

ば過剰な整備をすることにはならない。

- ・ 正しいデータをどう集めるかが共通の議論にあるが、今後 35 年で 4 割人が減る中で法定図書を集めるために、例えば G 空間情報センターがあるので、既にある仕組みを用いて集められるようなルール形成も必要ではないか。
- ・ データが重要という議論だが、そのデータに誰がお金払うのかというのが事業者観点で一番重要。また、データの鮮度の指摘もあるが、データは更新し続けなければならず、人流データやプローブデータなど、毎日毎日更新するのはすごくお金がかかる。例えば、意思決定の質が上がるという価値に対して、その先どんなビジネスに紐づいていくであろう、そしてどれぐらいの収益を上げるだろうという具体的な数値などが見えると、よりやるべきことの輪郭がはっきりしてくる。
- ・ 信頼されるデータを測量事業者は整備して、それを AI にどう活用できるか、そのためにメタデータをどう整備していくのかを真剣に議論することが一番大事となる。

【進め方など】

- ・ 競争というとき、誰が競争相手かを考えておくことが必要。国内の企業同士で競争してもできることは少ない。みんなで協調して、相手は海外、世界という、できることは増える。協調と競争のフレームを考慮しないと、道を誤る可能性がある。
- ・ AI と画像解析の進展の例で言えば、個別の研究者が個別に競争するのではなく、協調したことによって大きく進んだ。今後、地理空間情報についても基本計画に求められるのは、これを大きく進めるために、どういうまとまりの仕方をするかというフレームデザインに対して、大きな期待が寄せられているのではないか。
- ・ どのタスクを共通タスクとして設定するかが重要だが、多くの研究者、企業、学生などが魅力を感じる、人が集まってくるようなタスクで、なおかつ本質的な問題を解くものを設定することが重要。
- ・ 技術面とあわせ、意思決定の質や人材育成といった制度設計も含めて、総合的戦略として進める必要がある。特に、地理空間情報と AI の両方を理解できる人材育成は、今後の鍵になる。
- ・ 人材育成という観点では、データが高くて学生は限定的なデータしか触れることができないという課題もあり、なんとかしていくべき。
- ・ 今後、個人情報保護法の改正が予定されているが、令和 9 年度から 5 年間の次期基本計画に基づく取組を検討する上では、改正された個人情報保護法のもとでどういったことを考えるべきかという観点も議論が必要。
- ・ ビジネスとしてのエコシステムをどう考えていくのかが一つ論点としてはありえる。地理空間情報を AI で使うことも重要だが、AI で使った知見も地理空間情報に返ってくるという点について、無形的なものに加え、マネタイズとしてもしっかり考えることも今後のシステムの高度化などを考えていく上でも重要なのではないか。
- ・ どういうところにマネタイズされていくのかを踏まえ、地理空間情報の利活用は本来的には民主化されることが重要であり、囲い込みの問題や、協調領域といった点は、しっかり議論することが重要。

(以上)