

## 第四回 都市自治体における人工知能の利活用に関する研究会議事概要

日時：2018年11月13日（火）10:00～12:00

場所：都市センター会館 7階 705会議室出席

者：大杉覚 座長（首都大学東京）、

後藤省二 委員（地方公共団体情報システム機構）、

小林隆 委員（東海大学）、松原仁 委員（公立はこだて未来大学）、清水雄大 委員

（姫路市）、中山健太 委員（宇城市）

（事務局：日本都市センター）

石川研究室長、池田副室長、早坂研究員、釘持研究員、黒石研究員、原研究員ゲスト

ト：田中潤（たなか じゅん）：

Shannon Lab 株式会社 代表取締役

※松原委員はスカイプでの参加

### 議事概要

- ・ ゲストスピーカー話題提供（田中氏）
- ・ 委員話題提供（小林委員：AI時代の行政）
- ・ アンケート調査結果報告
- ・ 現地調査結果報告
- ・ 調査研究に関する議論

### 1. ゲストスピーカー講演

Shannon Lab 株式会社 代表取締役 田中潤 様

AI時代の行政

#### <はじめに>

- ・ 人工知能は研究段階、実用段階、儲かるレベルの三段階がある。人工知能に限らず世の中のほぼすべての製品はこの段階を踏んでビジネスになっている。
- ・ 「人工知能で〇〇が出来る」と言った議論をする場合、「研究レベル」、「実用レベル」、「儲かるレベル」は同じ「出来る」と言っても全く別の次元であるため、厳密に区別して論ずる必要がある。
- ・ 日本の人工知能は大雑把に言って研究段階と実用段階の間にあるのが実情。アメリカと比較すると2年～3年程度遅れている印象がある。・ 人工知能導入の原則として、やりたい

ことを明確にしたのちデータを準備することから始めることになる。なおデータがない場合はつくるか買う必要がある。

#### <ユースケースリスト解説>

- ・ ゴミ収集の効率化な巡回：セールスマン巡回問題と呼ばれる研究分野である。
- ・ 音声認識：ディープラーニングのおかげでかなりの精度が出るようになっており、2～3年で認識率は99%まで達すると見込んでいる。但し、電話の音声認識の実用化はまだまだ先の話である。
- ・ 問い合わせの回答：チャットボットの分野で進んでおりかなり実用化が進んでいるが、大量のQ&Aを用意する必要があるため、儲かるレベルには達していない。
- ・ 紙の情報の文字認識：相当進んでおり既に実用レベルに達している。但し、精度が92%から95%という微妙なラインであり機械に完全に任せるレベルには達していない。
- ・ 文章の要約：人が読めるレベルという条件であれば既に実用レベルに達している。他方、本当に意味が正確にとれるレベルとなると現状難しい。
- ・ 人事系：第二次ブームのころから研究がされつくされている。従ってあえてディープラーニングを使わなくても、昔ながらの重回帰分析等を使った方がよさそうである。
- ・ メール本文からの不正検知：かなり研究がされており実用レベルには達している。不正のやる人の傾向はメールの文章から特徴をとることが可能である。
- ・ 訴訟結果の予測：アメリカでは70%の精度で予想できたとの結果もあるようだが、日本では50%を下回ると思われる（アメリカは過去の判例に基づいて裁判が行われるが日本はそこが曖昧となっているため）
- ・ 条例に矛盾があるかないかの判別：日本語では非常に困難であり英語でもあまり良い精度は出ないであろう。
- ・ 統計データの説明文作成：英語では既に可能となっている。日本語でも不可能ではなさそうであるが、事例はあまり聞かない。
- ・ 申告漏れの可能性がある対象者の抽出：実用レベル。
- ・ 航空写真による農地・宅地・雑種地等の分類：実用レベル。
- ・ 滞納者の予測：実用レベル。
- ・ 議会答弁の自動作成：文章の生成については困難。

#### <質疑応答・意見交換>

- ・ 火災の規模や風向等から広がりやを予想するのは可能か  
⇒このような研究はあまりされていない。まずは大学と連携して共同研究していくのがいいだろう。・ 間違っただけの判断をしても被害が少ないので、アラート系は人工知能と相性がよい。

- ・研究段階ではあるが、中長期的に見た場合 AI を活用できそうな分野はあるか。  
⇒電話音声の認識技術。マイク集音による音声認識技術は完成段階に到達しつつあり、今後 5 年程度で電話音声の認識技術の研究が盛んになると予想されている。
- ・現在の法律は AI が認識可能な構造になっていないとは承知しているが、条例作成等に AI を活用できないか。  
⇒ディープラーニングは論理構造ではなくテキスト間の特徴をとっているため、難しいのではないか。

## 2. 委員話題提供：

### (1) 小林委員からの話題提供

- ・日本の AI 利用は小さなデータを対象とした使い方が非常に多い。
- ・企業が情報を大量に収集し、その結果個人を識別し便利な情報を返してくれるということが当たり前に行われている現状を認識する必要がある。
- ・RESAS などの便利なモデルがあるにもかかわらず、自治体職員が有効活用できていない。
- ・中国のインターネットの大手 3 社というのは政府と極めて密接につながっている。この 3 社がした提案が、実現されるケースが多々ある。(例：Alipay (アリペイ/支付宝) やテンセントの二次元バーコードの通貨等)
- ・日本の場合は、個人情報の活用にネガティブなイメージがあるため行政は個人情報の利用を積極的に行っていない。しかしながら、民間企業では相当に行われており、積極的に活用していないのは行政のみという状況である。
- ・中国にも日本のマイナンバーカードと全く同じような ID カードが存在するが、中国ではこれがなければホテルにも泊まれず航空券も買えない。
- ・中国では個人情報を分析することによる信用ランク付けが盛んにおこなわれている。
- ・機械学習は人間の小脳をモデルにパターン認識を行っている。
- ・古いデータに依存しないで、新しいものを創造していくことが、これからの自治体職員に求められている。

### (2) 質疑応答・意見交換

- ・中国では個人情報の売買が前提にあるため、公的な証明とデータとを連携させた方が国民の安全が守られると考えられている。
- ・中国では民間企業からの政策提案を踏まえて行政が動くことが多く、行政側から新しい枠組みを提案するケースはほとんどないように思う。
- ・日本ではマイナンバーカードの交付業務において、運転免許書などの本人確認書類がない住民はカードを受け取ることが出来ない等、個人情報の保護に躍起になりすぎて行政サー

ビスを受けられないことがあるので、中国の例を参考にし個人情報の活用に舵を切るべきであると感じる。

- ・窓口でのマイナンバーカード交付の際に免許証の顔写真の目視確認が本人確認手段として認められている実情を考えると、日本の行政は本当にセキュリティを担保しているか疑問を感じる。
- ・携帯電話の契約事務においては、免許証を提示すればカードリーダーで読み込み、サインするだけで契約できるような仕組みがあり、このような仕組みを行政にも取り入れるべきであるとする。

### 3. アンケート調査結果報告

- ・人工知能を導入若しくは検討している自治体は年々増加傾向にある。
- ・人工知能を導入・実証実験を行った自治体の具体的事例については、チャットボットが約半数を占める。続いて、音声認識による議事録作成が4分の1程度であり、これらを2つを合わせると4分の3程度に達する。
- ・今後2年～3年というスパンにおいては、AIよりもRPAへの期待が大きい傾向がある。
- ・AI解析に用いたデータについては、「未定」、「検討していない」との回答が8割程度を占める。
- ・「行政機関が保有するデータ以外を使用しようとしている」と回答した自治体に電話で調査したところ、行政のデータだけでは限界を感じるのでNTTやグーグル等のデータの使用を想定しているとの回答があった。
- ・人工知能に期待することとして、「事務時間の短縮」との回答が最も多かった。

#### <質疑応答・意見交換>

- ・行政が保有するデータだけでは限界を感じるとの回答があったが、ビッグデータの活用について真剣に考えていけば自然とこのような考えに行きつくのであろう。
- ・宇城市では外部のデータを使いながら効率化に役立てるといふ、非常に積極的な活用をしているが、本来はそのような使い方をしなければならないと感じる。

### 4. 現地調査結果報告

#### ○大阪府泉大津市：AIによる戸籍事務の回答支援業務

- ・学習データについては、富士ゼロックスのサポートデスクに蓄積されたF&Q等を利用
- ・質問したい項目を単語入力すると、回答例が出力される。
- ・システムを使用した職員より、回答の精度については改善の余地があるとの意見があった。

- ・戸籍業務はパターンが複雑であり、それ故思うような精度が出ていないため、今後は対象業務を絞ることも検討している。

#### ○愛知県豊橋市：AIによるケアプランの作成支援業務

- ・過去に改善が見られたプランとそうでないプランを教師データとして学習させ、システムを構築した。
- ・要介護認定項目に沿って対象者の心身状態について人工知能システムに入力することで、おすすめするケアプランを導出してくれる。
- ・利用者のアンケート調査によれば、良かった面として「感情に左右されない客観的なプランが示せた」、「いつもと違うパターンが示せた」等が挙げられていた。他方悪かった面として「家族への説明が難しかった」等の意見があった。

#### ○東京都港区：AI-OCRによる手書き文字の認識

- ・手書き文字を読み取るものとして以前からあったものであるが、ディープラーニングの技術により精度が格段に向上した。
- ・認識率は9割程度であるが対象によって変化する  
(例：数字：ほぼ100%、氏名：9割未満等)
- ・区のコミュニティバスの無料乗車券の交付申請書の読み込みを行い、申請者の特定に使用している。
- ・プライバシーポリシーにより、個人情報を扱うことからクラウド上のシステムが使えず、導入費用が高額になるとの懸念がある。
- ・他の分野への導入について随時検討を進めている。

#### <質疑応答・意見交換>

- ・戸籍業務は事務処理に関する問答等の積み重ねが非常に多いので、AIによる回答支援業務の最初の事例として適しているか否かは疑問が残る。
- ・介護保険の場合は必ず判定会議を実施するはずであるが、判定会議の結果とAIの判定との関係を確認して欲しい。

#### 5. 調査研究について

##### <AIの定義について>

- ・AIの定義については配付資料のレベル3は入れるべきだし、レベル2も入れた方がいいと考える。機械学習とルールベースのどちらを採用するかについては、対象によって適宜判断されており、レベル2の人工知能は現在も現役であり立派に人工知能である。

レベル1を含めるとITとの区別がつかなくなるので、今回はレベル2以降を人工知能とすべきであろう（配付資料5：事務局案の2）。

<AIと法律について>

- ・法律に関する論点については、有識者にヒアリングを実施しコラム形式でまとめることとした。

<その他>

- ・AIで判断する業務を「業務の委託」として捉えるか、「サービスの利用」と捉えるかについて、自治体間で認識が分かれている。個人情報の処理を外部に委託していると捉えると、法令上の制限に係る一方で、委託ではなくサービス利用と捉えれば、審議会にかけずに個人情報を処理できているケースがある。
- ・個人情報保護条例による制約が必要な業務とそうでないものを整理したい。
- ・一般的に、行政機関が保有しているデータを民間企業に渡したら、適切に管理されず危険であるとの認識があるように思う。
- ・クラウド化が進むとAIを含めて多数のシステムは行政外部に存在することになり、行政における制度設計を反映させることが困難になるのではないか。
- ・行政職員が個人情報の利用範囲について、きちんと外部に説明できない状態にあるのが問題である。

（文責：事務局）