

戦略的創造研究推進事業 CREST
研究領域「イノベーション創発に資する人工知能基
盤技術の創出と統合化」
研究課題「AI 技術を用いた法的文書作成支援」

研究終了報告書

研究期間 2017年 10月～2020年 3月

研究代表者：角田篤泰
(中央大学国際情報学部、教授)

§ 1 研究実施の概要

(1) 実施概要

本研究課題では、法令ビッグデータ(本課題では自治体条例・規則のデータが対象)より、機械学習を用いて獲得した法令テンプレートのリポジトリを開発し、それを利用した法令作成支援システム、法令検証システム、および法令執筆教育支援システムの各システムを開発・提供することが最終目的である。このための研究手順としては、クラスタリング、テンプレート生成、リポジトリ化、作成・検証・教育の各システムの開発、提供・検証、改良の順で行い、提供・検証と改良のスパイラルを何度も回すことで研究が実施される。法令テンプレート作成方式の概要は下の図の通りである。

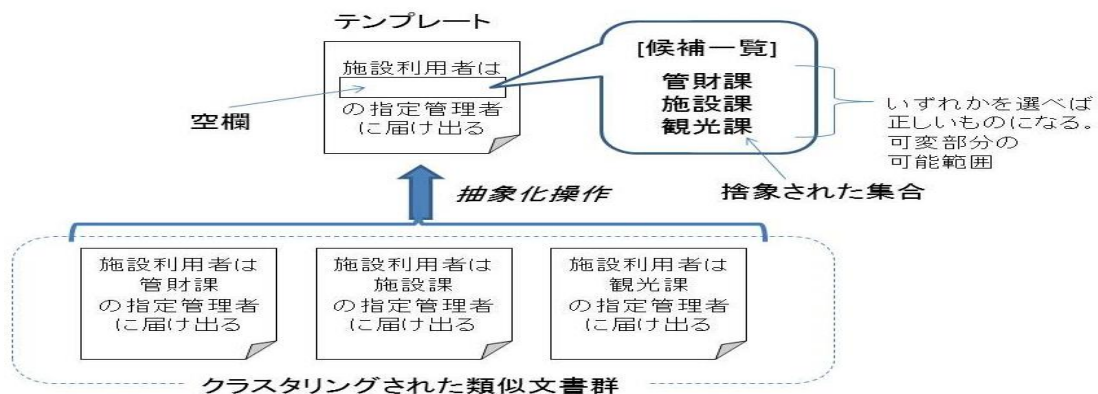


図 法令テンプレート作成方式の概要

予定されていた実施項目のうち、計画通りの形で完了した各項目は次の通り。研究の本質である法令作成支援システムについては2019年12月末頃に完成した。また、昨年までの実施項目はすべて完了している。

- 1) 法令作成支援システム開発および検証(検証が途中)
- 2) 契約・規程テンプレート作成実験・検証(同じ方式が可能であるか確認)
- 3) 加速フェーズに向けた機能拡張のための要求仕様検討

なお、実施項目の中で、途中変更があったものは、法令検証と執筆教育の各支援プロトタイプシステムのGUI開発と検証である。これらは、検討の結果、法令作成支援のままのインターフェースでも予定していた検証や教育に利用できることがわかったため、あえてGUIを複雑にすることを避けることにした。なお、その使用方法とは、単に、検証対象法令案や執筆練習した後の法令案をシステムにアップロードして、正解テンプレートと合成すればその差分から問題点がすぐわかるからであり、むしろそのような利用方法を普及させる活動の方が現実的だと考えた。なお、加速フェーズが中止となったことで、契約書や規程類の収集については今後の分析用に利用される範囲の小規模な労務規程類のみを収集した。また、契約書類のためのデータマスキング方式も当面は研究規模を縮小で、その作業をする予定がないため、最低限の調査に留めた。

ここまでの研究の結果では、自動テンプレート合成のための言語分析の方式としては、比較的新しい通常自然言語処理の方式(Paragraph Vector方式やBERT)よりも、編集距離計算による文字の並びのような字面の類似性に着目できる方式の方が適していることが確認されている。法律専門家による丹念な分析からもそのような結果が支持されている。

(2) 顕著な成果

<優れた基礎研究としての成果>

1.

概要:

自治体例規のテンプレート合成のために類似例規のクラスタリングを行う際、類似関係グラフ上の疑似クリークを計算することで、利便性の高いクラスタが獲得できる。

<科学技術イノベーションに大きく寄与する成果>

1.

概要:

実際に全国の自治体に公開されている立法支援システムに組み込んでテンプレートによる例規作成支援機能として提供される。

<代表的な論文>

角田篤泰, AI による立法支援システム, 第 33 回 JSAI 全国大会, 4E2-0S-7a-03, pp. 1-4, 2019 年.

§ 2 研究実施体制

(1) 研究チームの体制について

① 「角田」グループ

研究代表者：角田 篤泰（中央大学国際情報学部 教授）

- ・ AI 技術を用いた法的文書作成支援の研究・開発

(2) 国内外の研究者や産業界等との連携によるネットワーク形成の状況について

鹿児島大学の司法政策教育研究センターを窓口として、自治体職員からのフィードバック協力を得られるように連携関係を構築できた。また、同センターは、本成果システムの公開・運用先としても決まっており、今後は共同研究者の拠点としても参画する予定である。