

■労働者派遣法改正法案

平成 26 年 5 月 26 日付けの文書「労働者派遣法改正法案の条文の誤りについて」が職業安定局から公表されています¹⁾。これは同法案に誤りがあることが国会に提出後に判明し、結局この法案は当該国会では廃案となりました。誤りは文言上の軽微なミスで、条文中「一年以下の懲役」とすべきところを「一年以上の懲役」としてしまったものです。法律の文章は専門家が入念に作成し、そのチェックも厳重に行われますが、それでも人間の行うことですからこのような誤りが生じることは仕方ありません。

■法令工学

法律の作成は伝統的に人手により行われてきましたが、近年法律が大量に作られるようになり、その品質の維持には計算機科学、特にソフトウェア開発で培われた技術を応用することが有効であると考えられます。このような観点から法令工学の提案が行われました²⁾。ソフトウェアの開発では、設計方法論やプロセス、テスト、検証、再利用技術、それらを支えるツール群が日常的に使われていますが、これらのものは法律の作り方にも使えるはずで、法律の可読性を上げる構造化³⁾や法令データベースの高度な検索⁴⁾などでは、法文テキストのままでの計算機支援が可能ですが、テストや検証レベルのツールを使うには、何らかの方法により法文を述語論理式などの形式的な表現に変換する必要があります。

■定理証明器による国民年金法の検査

その一方で、法律が述語論理で書けるかという疑問もあります。述語論理による法律の記述は、エキスパートシステムの構築との関連でこれまでも試みられていますが⁵⁾、法令工学的側面からの研究は十分ではありません。筆者は、この 1 年間ほど述語論理による国民年金法の記述とその定理証明器による検査の可能性について調べています。

現在、多様な証明器がハードウェアやソフトウェアの検証に使われていますが、私はマイクロソフト社の Z3 という一階述語論理式に対する充足性判定ツールを

使っています。正確には、Z3 を Python 言語から使えるようにした Z3Py と呼ばれるものです⁶⁾。Z3Py では日本語名で述語や関数を定義することができますので (Z3 では不可)、日本の法律を書くには大変便利です。

国民年金法のうちで総則、通則、老齢基礎年金の主要な部分を述語論理式に直し、Z3Py により検査を行っています。詳しい内容は、もう少しまとまった結果が得られた時点でご報告したいと思っていますが、現時点でのおおざっぱな結論としては、この手の行政法令の論理式表現を定理証明器によって検査することは実用的であるという印象です。

法文は複雑な入れ子や込み入った場合分けなどにより表層の構造は大変複雑ですが、その内容は思ったよ



[シニアコラム]

IT 好き放題



[No.72]

法律の作成に ソフトウェア開発技術を

り単純で論理的深度が浅く、自動定理証明技術が利用可能であると感じています。法文の論理式への自動変換はまだちょっと難しそうですが、新規の法令の作成では、まず論理式表現を作り、その後、法文の生成をすることも考えられます。

■法令工学研究体勢

中央大学研究開発機構では、多くの自治体で使われている立法支援のための条例データベース eLen⁴⁾を研究開発した角田篤泰先生や、我が国を代表する電子商取引法の専門家である法学部福原紀彦先生を中心に法令工学研究ユニットが作られ、法律と工学の融合領域での研究を開始しました。従来、必ずしも焦点が当てられてこなかった分野ですが、本稿によって法令工学に興味を持たれる方が増え研究が盛んになることを期待します。

参考文献

- 1) <http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10201000-Daijinkanbousoumuka-Soumuka/0000046988.pdf>
- 2) 片山卓也(編)：法令工学の提案，JAIST Press (2007)。
- 3) 島津 明：国民年金法の構造的書き換え—法令工学の立場から—，JAIST Press (2009)。
- 4) 角田篤泰，島 亜紀，齋藤大地，大谷 忠：全国自治体例規データベース eLen の構築と定量的例規調査，情報ネットワーク・ロービュー，第 13 巻，第 1 号，pp.14-33 (2014)。
- 5) 新田克己，長尾順太郎，水島哲也：工業所有権法の知識表現システム KRIP，情報処理学会論文誌，Vol.27，No.11，pp.1042-1052 (Nov. 1986)。
- 6) <http://cpl0.net/~argp/papers/z3py-guide.pdf>

(2016 年 10 月 17 日受付)

片山卓也 Takuya KATAYAMA

中央大学研究開発機構法令工学研究ユニット

[正会員] katayama@jaist.ac.jp

1962 年東京工業大学卒業，同大情報工学科助教授，教授，北陸先端科学技術大学院大学教授を経て 2008 年同学長，1985 年本会理事，1991 年日本ソフトウェア科学会理事長，専門：形式的ソフトウェア開発方法論。