

目次

第Ⅰ部 原理編

国民年金法の述語論理による記述と検証

SMT ソルバー Z3Py を用いたケーススタディ

(日本ソフトウェア科学会誌「コンピュータソフトウェア」Vol.36, No.3 (2019), pp.33-46 からの転載) 5

1	はじめに	5
2	国民年金法の概要	6
3	述語論理による典型的条文の記述と検証	7
3.1	論理式記述体系と SMT ソルバー Z3Py	7
3.2	被保険者の資格	8
3.3	年金の支給期間及び支払期月	11
3.4	通則と各論	13
3.5	年金原簿	15
3.6	第二十条併給の調整の考察	15
4	考察	19
4.1	論理式化から見た国民年金法	19
4.2	法令論理式化の意義	19
4.3	論理式記述の作成	20
4.4	述語論理記述体系 Z3Py	22
4.5	SMT ソルバー	23
4.6	論理式記述のスケールアップ	23
5	おわりに	24

第Ⅱ部 実践編

国民年金法基本条文の論理式記述と検証の実践 27

6	論理式の表記と検証方法	27
6.1	論理式の表記	27
6.2	検証方法	28
7	条文と論理式	30

7.1	第五条 用語の定義	30
7.2	第七条 被保険者の資格	34
7.3	第八条 資格取得の時期	41
7.4	第九条 資格喪失の時期	44
7.5	第十一条, 第十一条の二 被保険者期間の計算	47
7.6	第十四条 年金原簿	51
7.7	第十五条 給付の種類	53
7.8	第十八条 年金の支給期間及び支払期月	54
7.9	第二十条 併給の調整	58
7.10	第二十六条 支給要件	62
7.11	第二十七条 年金額	64
7.12	第二十八条 支給の繰下げ	68
7.13	第八十九条 保険料免除 (法定免除, 障害, 生活保護, 施設入所)	73
7.14	第九十条 保険料免除 (申請免除, 全額)	75
7.15	第九十条の二 保険料免除 (申請免除, 一部)	79
7.16	第九十条の三 保険料免除 (申請免除, 学生)	83
7.17	附則 (平成一六年六月一日法律第一〇四号) 第十九条	84
7.18	第九十四条 保険料の追納	89
8	日付に関する形式化と抽象日付けデータを用いた検証	93
8.1	日付における西暦の使用	93
8.2	抽象日付けデータを用いた検証	95
9	論理式記述に基づく年金システムシミュレーターの構成	105
10	定義モジュール definitions	107
11	年金原簿モジュール	126
12	検証スクリプトからの年金原簿モジュール, 定義モジュールの設定	138
付録 A	論理式化から見た条文	140