

## 夏のプログラミング・シンポジウム 2018 開催報告

2018年の夏のプログラミング・シンポジウムは「プログラミングとオートマトン」というテーマを掲げ、2018年8月27日（月）から29日（水）までの2泊3日の日程で、長野県諏訪市のかんぼの宿諏訪において開催された。今年度は冬のプログラミング・シンポジウムと同様の学会形式を採用した。参加者募集においては、次のような開催趣旨を掲げた。

情報処理の揺籃期から長足の発展を遂げた各種の処理装置の殆どはブラックボックス化し、今ではそれらの動作原理を理解するのが著しく困難になりつつある。IT社会を支える情報処理の基盤としての計算機やネットワークの基本動作原理を感動を持って身につけるには、組み込まれたルールに従い、対話的に反応してくれる装置のあるのが望ましい。日本科学未来館にある巨大なインターネットの物理モデルはそういう装置の代表である。

今年の夏のプログラミングシンポジウムでは

- チューリングマシン
- スタックマシン
- 中央処理装置
- クリティカルセクション
- ネットワークプロトコル

などの基本機構を実装し、計算機の動作が理解し易いハードウェアや、IoTの代表の

- ロボカップサッカー
- ESP-WROOM ミニ四駆
- IT 家電
- スマートスピーカー

などのプログラムを持ち寄り、その出来栄を賞し、その効果を論じることを目的とする。

3Dプリンタやレーザカッターが普及し、ロボコンの技術も進歩しているので、例えば以下のようなものは作れないだろうか。プロシンなので、たとえ未完成でも熱い議論を引き出すものも歓迎する。

このような趣旨のもと参加募集を行い、最終的に17件の発表申し込み、29名の参加者が集まった。

初日である1日目は鉄道模型レイアウトにおける論理回路の構成を含む計算機の動作原理に関するセッションやZ80やPDP-8等の古い計算機に関連する発表のセッションで開始された。

2日目の午前中は、組み込み機器制御プログラミングのためのフレームワーク、ハッシュライフ拡張ライブラリ、Microservices のモバイルアプリケーションを適用した報告といった、開発事例やフレームワークに関する話題で幕を開け、午後は、異なるアプローチでルービックキューブを解くルービックキューブに関連する2件の発表で構成されたセッションではじまり、リレーを演算素子に用いた計算機に関するセッションとなった。リレーによる基本演算を現代に実現する発表から、動態保存されているリレー計算機「FACOM128B」の仕組みに関する発表、リレー加算器を現代の RISC 計算機である RISC-V に繋いだという発表に加え、パチンコ台とオートマトンとの関係からライフゲームが作る立体構造に至るまでのさまざまなオートマトンについての話題をオムニバス形式で話題提供するという興味深い発表もあった。

最終日である3日目は、食材とのインタラクション、Apple Watch による散歩の自動計測、ライフログの自動獲得と利用に関する話題など人間とオートマトンに関する考えさせられる話題で締めくくられた。

夕食や休憩の後の「夜の自由討論」では、「FACOM128B」の回路図を読解したり、実際に使われている大型リレーを鑑賞したり、競技用ルービックキューブを用いたプチ競技大会なども開催され、討論も盛り上がった。

全体として、どの発表においても活発な質疑が行われ、夜のセッションにおいても多数の意見が交わされ、参加者の満足度の高いシンポジウムとすることができたと考える。参加者の満足度の高いシンポジウムとすることができた。参加者の皆様、講演者、ならびに開催にご尽力いただいた方々に感謝したい。

2018年夏のプログラミングシンポジウム幹事団

小出 洋（九州大学）

田中二郎（インターフェイス）

松崎公紀（高知工科大学）

和田英一（IIJ）