

## UPPSALA 大学 Wang 教授と語る UPPAAL の現状と今後



Wang Yi

Uppsala 大学 組込みシステム科 教授

Wang 氏は、1991 年に Chalmers University of Technology (スウェーデン) にて情報工学博士を取得し、現在は、Uppsala University にて組込みシステムの教授をしている。

研究分野は、おもに、リアルタイムシステムなどのモデリングと検証であり、グーグルスカラーによれば、100 本以上のアーティクルをだし、3つ以上のソフトウェアツールの開発を手掛けている。

近年、組込みソフトウェアの大規模化と複雑化に伴い、品質向上技術に注目が高まっている。その技術の一つとしてソフトウェアモデル検査がある。ソフトウェアモデル検査は、開発工程の上流設計工程で不具合を発見し、設計書自体の品質を高める技術であり、多くは有限オートマトンのモデルを作成し、ツールを利用して検証を実施する。UPPAAL は、このモデル検査ツールの一つであり、特徴としては、モデルの中に時間を表現できることである。今回、この UPPAAL の開発を行った UPPSALA 大学 Wang Yi 教授にいろいろなお話を伺うことができた。

青木：今回は、インタビューの機会を与えていただき、ありがとうございます。

Wang 氏：こちらこそ、遠いところ、わざわざお越しいただいて、ありがとうございます。

青木：早速、UPPAAL についてお伺いしたいのですが、UPPAAL はどのように開発されたのですか？

Wang 氏：UPPAAL は、1993年に始まったプロジェクトで、当初は、6 名ぐらいで開発を行いました。当時、学生さんの中に盲目の方がいて、彼によって主に開発されたのですよ。

青木：盲目のエンジニアが開発したなんて、すごいエピソードですね。

Wang 氏：そうですね。その盲目のエンジニアは、一人で何千行ものソースコードを全て覚えてしまうような天才的な頭脳の持ち主だったのですよ。今でも彼が開発したツールのアルゴリズムなど、そのまま残っているのですよ。

青木：それは、すごいですね！

Wang 氏：はい。その後、1995年ごろから、別の学生達もプロジェクトに参加して開発を続け、現在のようなツールの形になったのです。今は、主に UPPSALA 大学を卒業した大学教授などを中心にメンテナンスなどを行っています。

青木：そうなのですか。現状はメンテナンスとしてで、

UPPAAL 自体の開発は終了したのですか？

Wang 氏：UPPAAL ツールの開発は終了したわけではありませんよ。現在は、UPPAAL の派生ツールを開発しています。今はやりのゲームなどの検証を、ツールを使って実施しています。ツールのコア部分は、当時開発したものを利用しているのですよ。

青木：なるほど。開発した派生ツールは販売するのですか？また、ヨーロッパでは、どのような企業が UPPAAL を利用しているのですか？

Wang 氏：そうですね。せっかく開発したので、販売したいところですが、今は、派生ツールに関しては、研究目的なのですよ。でも、ヨーロッパでは、ボッシュや、ボーイング（エアバス）などの企業が UPPAAL を使って製品を開発していますよ。このようにヨーロッパでの需要が結構あるので、近年に我々は、UP4ALL という会社を立ち上げて、UPPAAL ツールを本格的に販売することにしました。派生ツールもいつか販売できるとよいと思っています。

青木：日本でも、もっと需要が増えるとよいですね。

Wang 氏：そうですね。

青木：今後の UPPAAL ツールは、どのようになっていくのでしょうか？

Wang 氏：他の開発メンバーがデンマークなど別の国に分散してしまっているので、すぐには UPPAAL の開発を再開というわけにはいかないと思います。しばらくは、UPPAAL ベースの派生ツールを開発することになると思っています。あと、今年中には、UP4ALL の WEB サイトを立ち上げたりするので、より多くの人達に UPPAAL のことを知ってもらい、利用してもらいたいと考えています。

青木：本日は、ありがとうございました。

Wang 氏：ありがとうございました。



インタビューー 青木奈央  
キャッツ株式会社  
サポート企画グループ