

プロジェクトマネージャー: 石黒 浩 PM  
(大阪大学大学院 基礎工学研究科 システム創成専攻 教授)

### 1. プロジェクト全体の概要

近年ロボットやエージェントの研究開発が盛んになり数多くのロボットやエージェントが利用されるようになってきた。しかしながら、ハードウェアの開発に比べてソフトウェアの開発は未だ十分ではない。PC がソフトウェアで大きく可能性を広げたように、ロボットやエージェントにおいても、その可能性を大きく広げるソフトウェアの開発が必要となる。

プロジェクト全体の目的は、ロボットをはじめとする新しいハードウェア、新しいデバイス上で、その可能性を引き出すソフトウェアを開発できる人材を育成することである。

2011 年度においては、以下の 3 プロジェクトを採択した。

- (1) 複数個の植木鉢型ロボットのふるまいを、それぞれの植物の特性や人の活動状況に応じて変化させることで、生活空間における人と植物の新たなインタラクションを提供する植木鉢型ロボット群: PotPets を開発し、人間と植物の新たなインタラクションを提供することで、従来の人と植物の関係性よりも密接な、新しい関係性を構築するプロジェクト
- (2) 投げる、落とすといった高速自由運動中に映像取得をする多視点カメラシステム TossCam を制作し、それによって撮影された映像に画像処理を行い、周囲の空間を自由な視点で見られるようなアプリケーションを制作するプロジェクト
- (3) 指に装着する指輪型ロボットの制作とそのアプリケーションの開発を行うプロジェクト

### 2. プロジェクト採択時の評価(全体)

プロジェクトの採択にあたっては、ソフトウェアによって、ロボットやエージェントの可能性を広げることができる提案を見極めて採択するようにした。特に注意した点は、単なる大学の研究の延長ではないこと、将来、世の中に普及する可能性が高いこと、本人が主体的に取り組んでいるテーマであること、ものづくりの原点であるアートのセンスをもって取り組んでいることなどである。また、テーマそのものは、必ずしも、ロボットやエージェントに限るものとはしなかった。PMのこれまでの経験をもとに、将来成長する人物である、将来発展す

るテーマであると思われるものを積極的に採択するようにした。

今回のプロジェクトでは、以下3つのプロジェクトを採択した。

(1) 植物の種類に応じてさまざまなふるまいを見せる植木鉢型ロボット群 PotPets

植木鉢をロボット化する試みは他に無い発想で非常に斬新であると評価した。

我々の日常生活において、植物が重要な役割を果たしていることは間違い無く、その植物がロボット化技術により、植物以上の存在として、我々の日常生活に関わる可能性を考えるとわくわくする。提案に至るまでの準備もかなり順調に整いつつある。

採択後は、さらに研究開発の速度を上げながら、単に移動する機構だけでなく、音や光による表現も取り入れることを期待して採択した。

(2) TossCam の開発

発想は、未だ荒削りで改良の余地はたくさんあるが、カメラの新たな形態を提案しているところには十分な期待が持てると評価した。

特にハードウェアや材料に関する経験や知識が少なく、その点において、実現性を欠いている提案ではあるが、そういった部分においては、本プロジェクトを推進しながら、PM や関係者の意見を参考に解決し、実用的なシステムを完成させることを期待した。

(3) 指輪型ロボットの開発

指に目をつけて、手が独立した人格を持つかのようなメディアは、非常に斬新で興味深い。また、本人の開発・実装能力もこれまでの経験から判断すれば、本提案を実施するのに十分なものであると判断した。

しかしながら、それでも解決が難しい問題があった。たとえば、バッテリーの駆動時間の問題である。そういった問題の解決策を考えながら、是非とも、新たなメディアとして確立させることを期待した。

### 3. プロジェクト終了時の評価

採用時においては、発展性のあるテーマや成長する可能性のある人物を採用した。そのうち、どのプロジェクトもハードウェアという観点では、当初の目的を果たすことができた。しかしながら、そのハードウェアを生かすためのソフトウェアという観点では、偶然にもどのプロジェクトも期待以上の成果を上げることができなかった。特に、(2)と(3)のクリエイターは、その基礎能力の高さから、より大きな成果を期待したが、当人たちのハードウェアに対するこだわりの強さのせいか、ソフトウェア開発がおろそかになった。開発期間の短さもあり、ハードウェア、ソフトウェアともに、十分な成果を上げることは難しいのかもしれないが、可能な限りソフトウェアを充実させ採択時の夢を実現させてほしいし、PM としても今度そうなるように指導していきたい。