

国際P2M学会 2011年春季研究発表大会 基調講演

【川口淳一郎教授 学会で「はやぶさ」ミッション達成の講演】

今春季大会最大のハイライトは、JAXA 川口淳一郎教授による「はやぶさ」ミッションの成功についての基調講演でした。世界初の小惑星探査機による宇宙往復航行とサンプル回収という偉業の物語でした。川口教授は、この「はやぶさ」プロジェクトのミッションを成し遂げたプロジェクトマネジャーでした。現在は、宇宙航空研究開発機構（JAXA）の月・惑星探査プログラムグループのプログラムディレクタとして活躍されています。聴講者一同、プロジェクトのリーダーから直接にこの素晴らしい挑戦的な試みの話を拝聴することができて大変感激しました。



基調講演者 JAXA、川口淳一郎教授

「はやぶさ」は、2003年5月9日に打ち上げられ、小惑星「イトカワ」から採取した試料が入っているかもしれない小型回収カプセルは、2010年6月13日オーストラリア南部の砂漠に無事帰還を果たしました。7年60億キロに渡った宇宙の大航海でした。（2010年11月16日カプセル内の微粒子は「イトカワ」から持ち帰った試料であることが確認され、現在も詳細な分析が続けられている。）

探査機の航行には自律誘導航法システムや各種センサーが重要な役割を果たしており、また動力については、イオンエンジンの推力と太陽電池のエネルギーが使われました。しかし地球への帰還は、推進用スラスタ、太陽電池パネル、航法システムの故障などの多くのトラブルに見舞われて、予定より3年間の延期を余儀なくされたのでした。

当学会会員一同は、このミッション達成を通じてより多くの貴重な教訓を学び取ることができましたが、その中でも特筆すべき点は以下の通りです。

- 優れたシナリオ作りは、その時点で仕事の半分は終わったのも同然である。
- 問題解決しゴールに到達するためには、技術も重要だが、チームスピリットの方がより大切である。
- イノベーションにはインスピレーションが決定的となる、なぜなら新しい水平線を発見するにはより高所からの視点が要求されるからである。

(文責 国際 P2M 学会理事綿木久雄)

Hayabusa Mission Achievement

The highlight was the key note speech on the *Hayabusa* space aircraft and sample return story. Dr. Junichiro Kawaguchi was the project manager for the mission achievement and is now a program director at JAXA (the Japan Aerospace Exploration Agency). We were honored to hear a splendid challenge story directly from the leader. The mission was launched in 9 May 2003, and the sample loaded capsule from *the asteroid Itokawa* was retrieved in a South Australian desert in 13 June 2010.

The flight distance was covered over six billion kilometers journey to and back in 7 years. Autonomous cruising system and sensors were significant for piloting the spaceship. It is driven by ion engines with solar panels. The return to earth was delayed by three years due to damaged thrusters, panels, batteries, navigational failures etc. Many precious lessons were learned, and the following points were emphasized for mission achievement. Should good scenario be written, a fifty percent of the job could be finished. Technology is of course important, but team spirits is even more important to overcome problems for pursuing solutions. Inspiration for innovation is critical, because it would lead to a higher position opening a new horizon.