

日本の叡智を考える

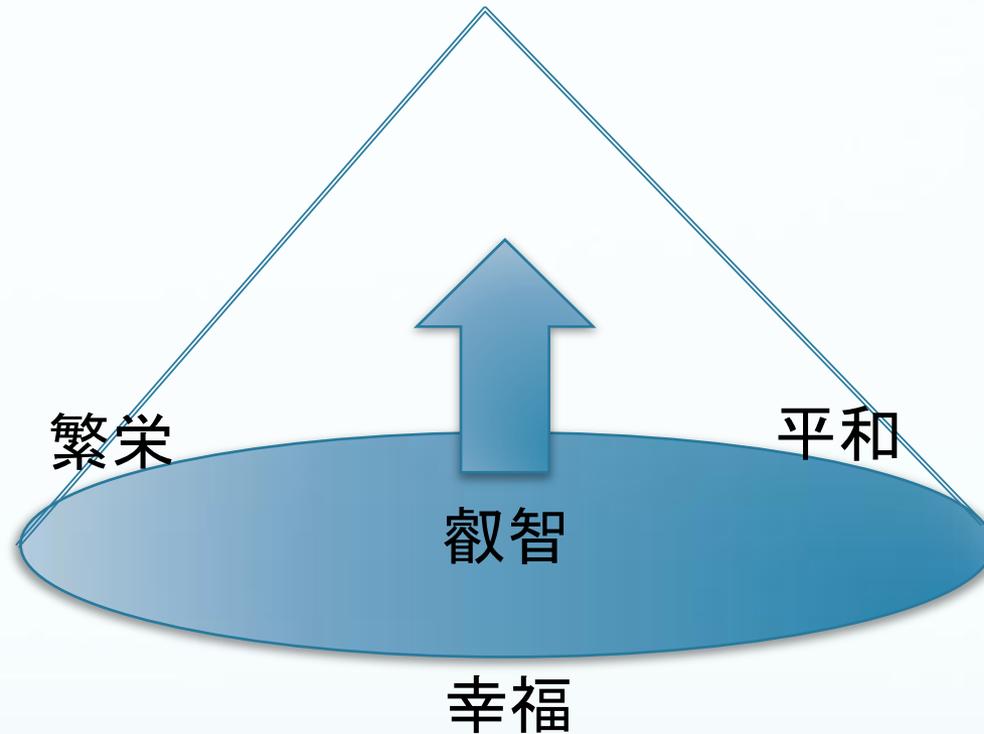
フロンティア分科会／叡智のフロンティア部会発表

2012年3月23日

宇宙飛行士

山崎直子

叡智を考える



人間の欲求の段階（アメリカの心理学者マズロー氏の説）

- 生理的欲求、安全の欲求
- 親和の欲求（集団帰属）
- 自我の欲求（認知欲求）
- 自己実現の欲求（成長発展）

自己紹介(1/3)

- 専門： 宇宙システム、宇宙ロボット
(中学・高等学校教員免許取得(数学))
- 宇宙航空研究開発機構(JAXA) 技術者
国際宇宙ステーション(ISS)プロジェクトチーム
 - システム取りまとめ、プロジェクト管理
 - 新プロジェクト(生命科学実験設備(セントリフュージ))の立上げ

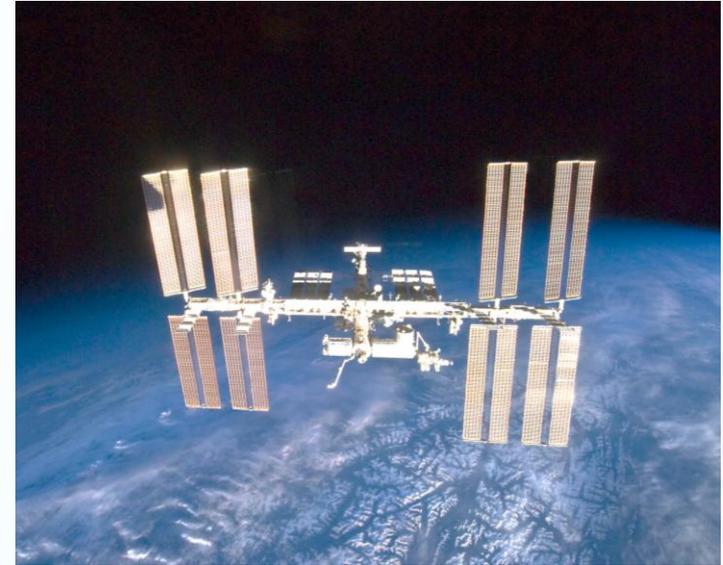
自己紹介(2/3)

- 宇宙飛行士

1999年より訓練開始。

- 日本での基礎訓練。
- 米露欧加でのISS訓練。
- ロシアでのソユーズ宇宙船運航技術者
- アメリカでのスペースシャトル搭乗運用技術者(Mission Specialist)

2010年、スペースシャトル・ディスカバリー号搭乗。ISS組立・補給ミッションに従事。



自己紹介(3/3)

- ミッション終了後から現在
 - 日本宇宙少年団(YAC)副団長
 - 東京大学超小型衛星戦略センター研究生
 - 千葉市科学アドバイザー

日本の叡智を発揮するには

- システムインテグレーションの重要性
 - 部品数の比較
 - 自動車： 数万点
 - 飛行機や無人ロケット： 数十万点
 - スペースシャトル、国際宇宙ステーション日本実験棟「きぼう」：
250万点
 - 信頼性、安全性
 - 設計基準標準 →これが世の中を決めていく
 - 運用まで含めたシステム設計
 - ロジスティクス
 - 非常時の対応
 - 人も含めたシステム運用

日本の将来を考える

- 人材：
 - 将来の人口減少
→人材の有効活用。海外を含めた人材の流動性。
 - 教育
→基礎学力(bottom up) + 目標(top down)
- 枠組み
 - 資源 → 横との連携。
 - 規則 → 前提は変化する。柔軟で迅速な規則の整備。

<参考>ISSの利用

- 国際宇宙ステーション(ISS)はミニチュアの地球
- ISS日本実験棟「きぼう」の文化・人文社会科学利用



- 社会課題解決のための研究公募(2011年2月選定)
 - 超高齢化社会に適用可能な機能性宇宙食の開発とその応用
 - 安心、安全な暮らしを支える高品質な睡眠をはかる総合研究
 - ISS滞在型・情報発信ロボット
 - 全体位対応の節水型排泄支援装置

<参考> 宇宙・科学に関連した動向

- 超小型衛星(ほどよし信頼性工学)
 - 教育目的から実用化へ
 - 運用までパッケージ化して海外へ輸出
- 民間の宇宙開発、宇宙旅行
- 輸送手段としての宇宙機
 - 世界が数時間で移動出来るようになれば、世の中が変わる
- 科学コミュニケーション
 - 地域との連携
 - 地球学への視点の広がり