

# これまでの10年、これからの10年 UNISEC10周年記念

川島レイ  
UNISEC国際委員会

2012年12月8日  
UNISECワークショップ 北海道大学にて

# 15分でわかるUNISEC 目次

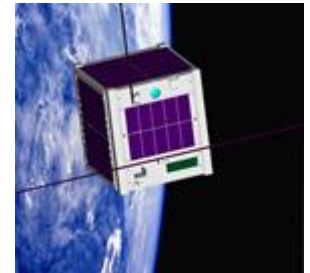
---

- 5分でわかる UNISEC、これまでの10年
- 5分でわかる UNISECの現在
- 5分で考える UNISEC、これからの10年



# UNISEC、これまでの10年

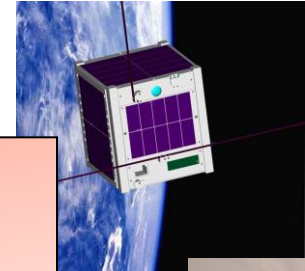
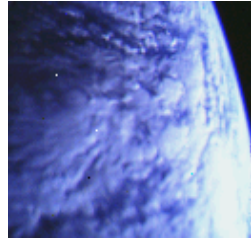
- 1999年、日本初のCanSat、米国ネバダの砂漠で打ち上げ(ARLISSの始まり)
- 2002年4月、ハイブリッドロケットグループと大学衛星コンソーシムが合併してUNISEC誕生
- 2002年3月、初めてのカムイ打上(大樹町)
- 2002年11月、板倉カムバックコンペ(2003年は雨)
- 2003年6月、日本初のCubeSat、ロシアから打上
- 2005年8月、第1回能代宇宙イベント
- 2005年10月、九大でカンサットコンペ(ESA学生と)
- 2006年7月、GSNワークショップ(東大)
- 2006年10月、IACの際、スペインでカンサットデモ(ESA学生と)
- 2007年2月、カンサットワークショップ(東大)
- 2010年6月、第一回超小型衛星シンポジウム(東大)
- 2011年2月、第一回CLTP開催(和歌山大)
- 2011年3月、スペースタクミジャーナル創刊



# UNISEC、これまでの10年 2002-2011

大学でリアルな宇宙開発  
「作って、打ち上げて、動かす」ことに価値  
地方に分散、各地で開発進む

# Japanese Recent History of University Small Satellite Activities



2012

20 Satellites launch in total (2012)

2003 Launch

Cubesat Launch (2003)

2002 **UNISEC**

*CubeSat*(2000-): Real Pico-satellite to be launched to orbit

2001

2000

*CanSat* (1999-): Sub-orbital(4km) experiment of quasi-real satellites. Real operation

1999

1998

*USSS* (*University Space Systems Symposium: 1998-*)

1993

Real satellite projects formed by Japan-US students

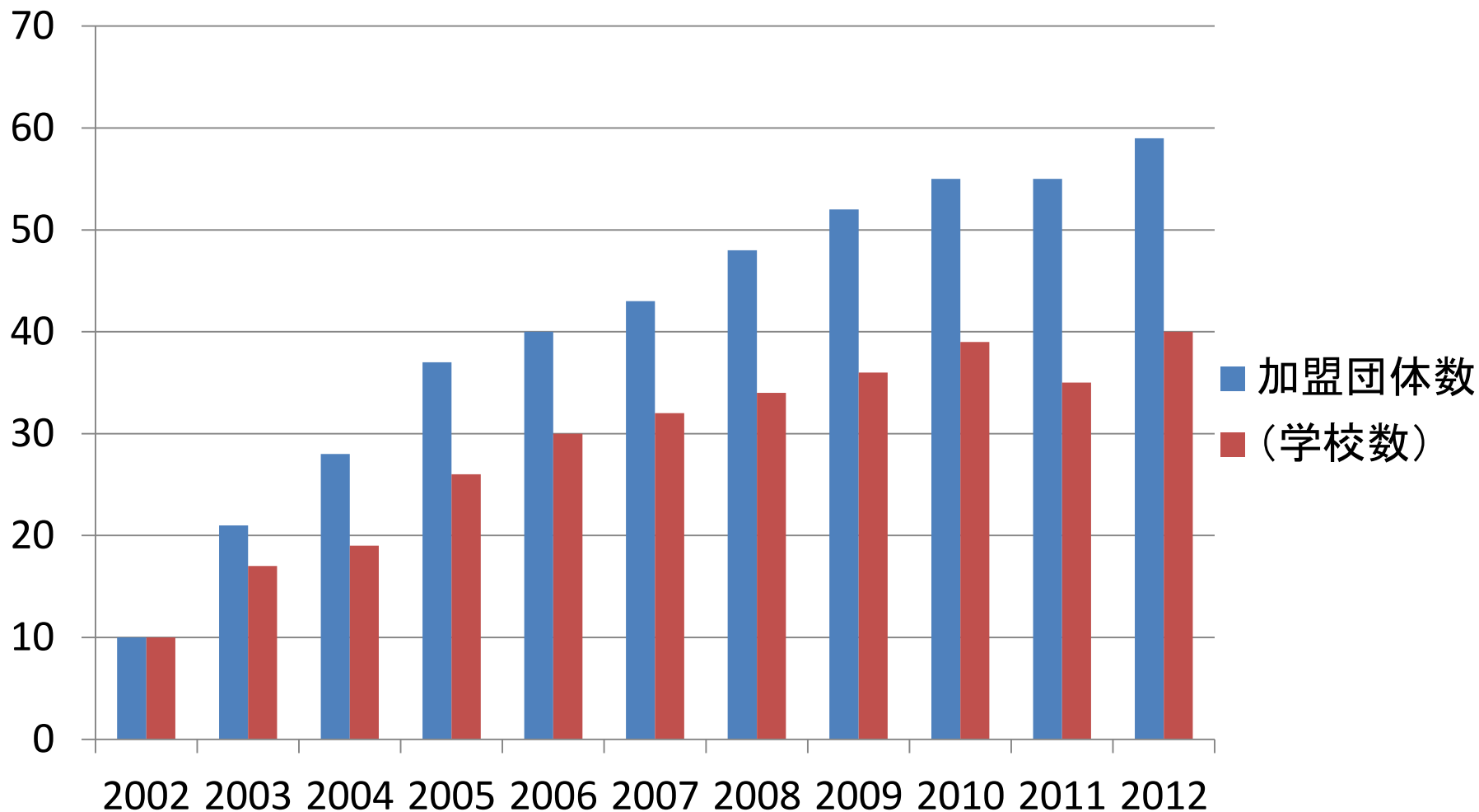
*Satellite Design Contest* (1993-): 1st step paper work training

# 10年間に20基の衛星が打ち上げ

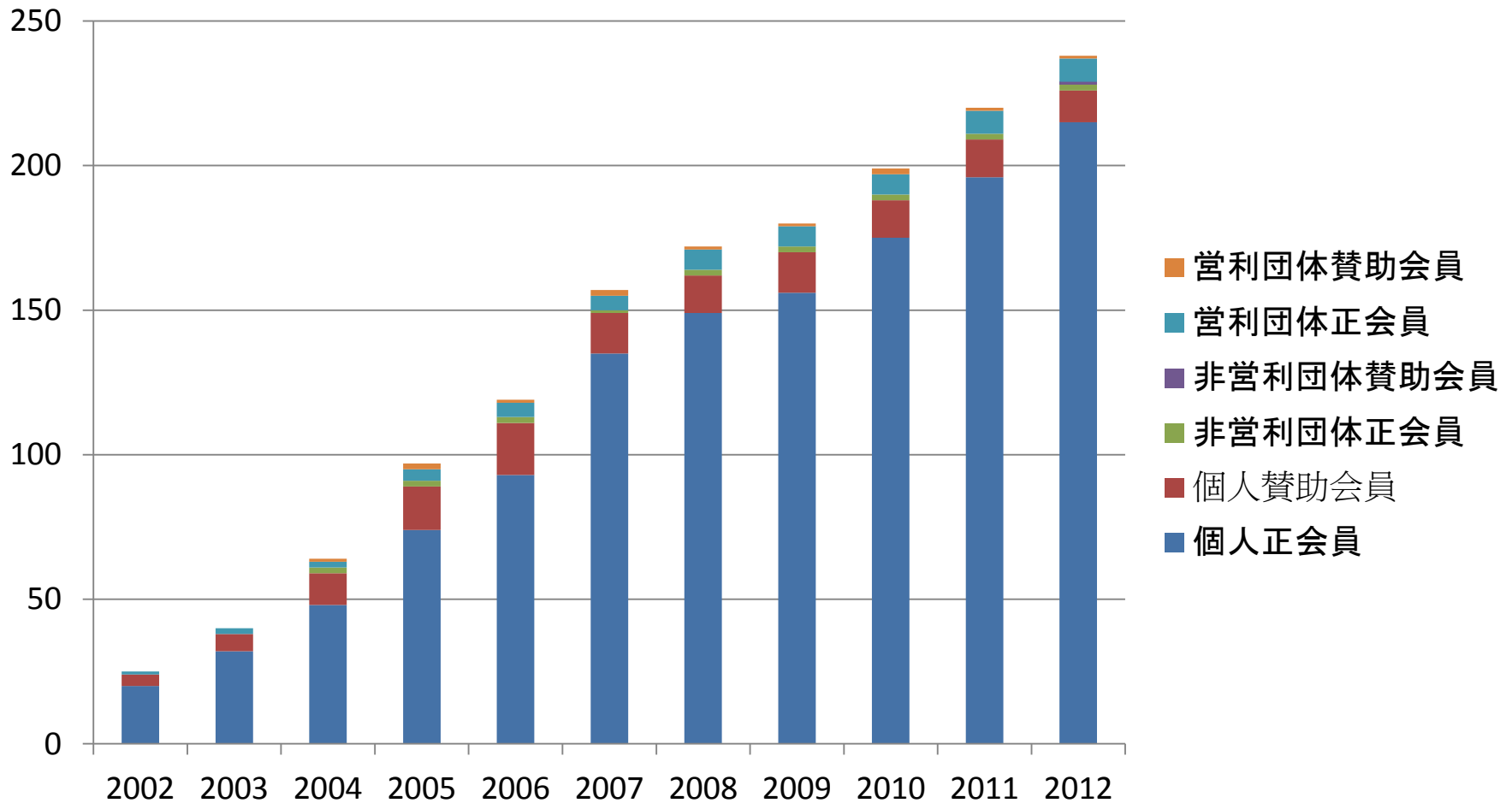
## Satellites Born From UNISEC Activities



# 加盟团体数推移

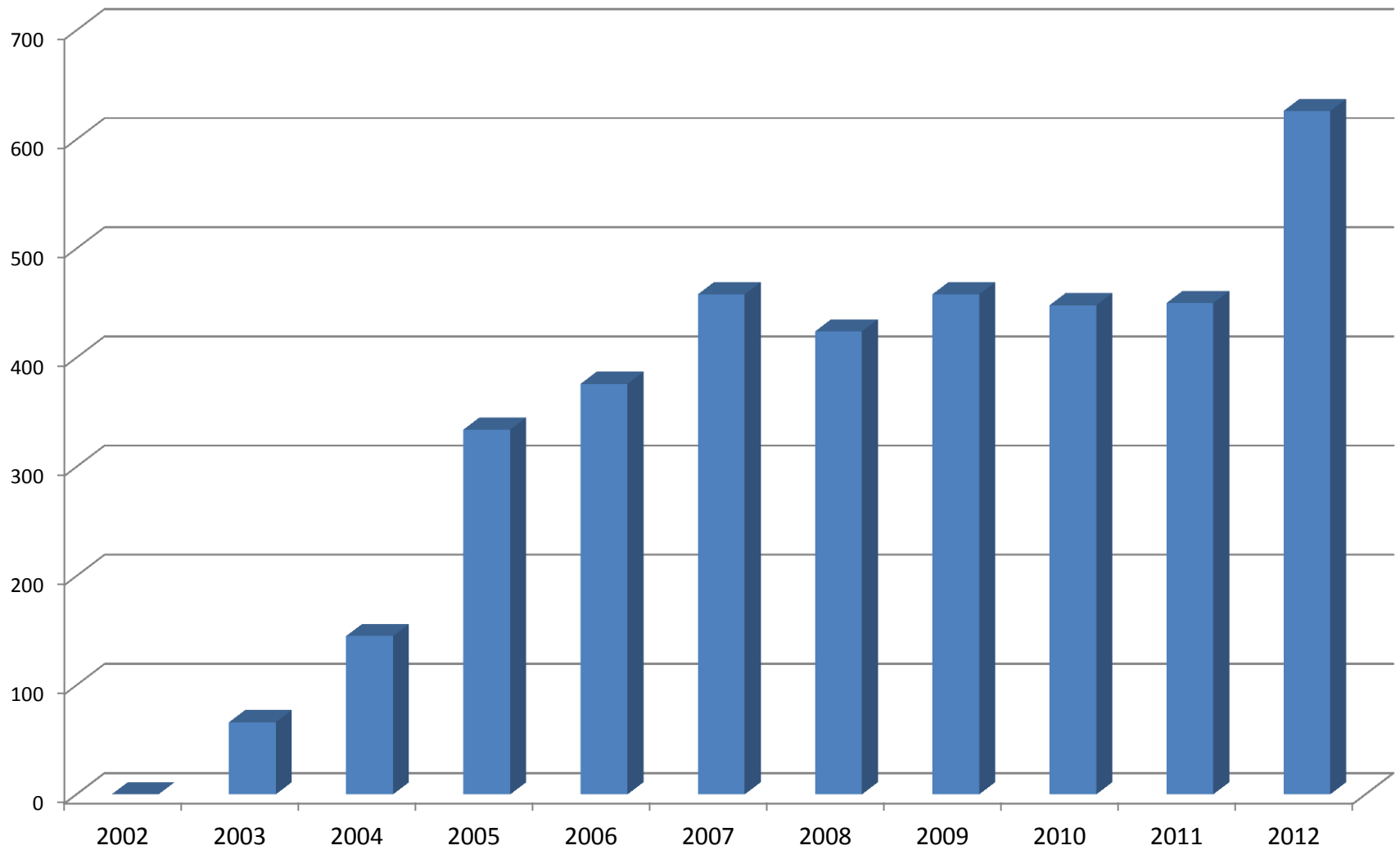


# 会員数推移

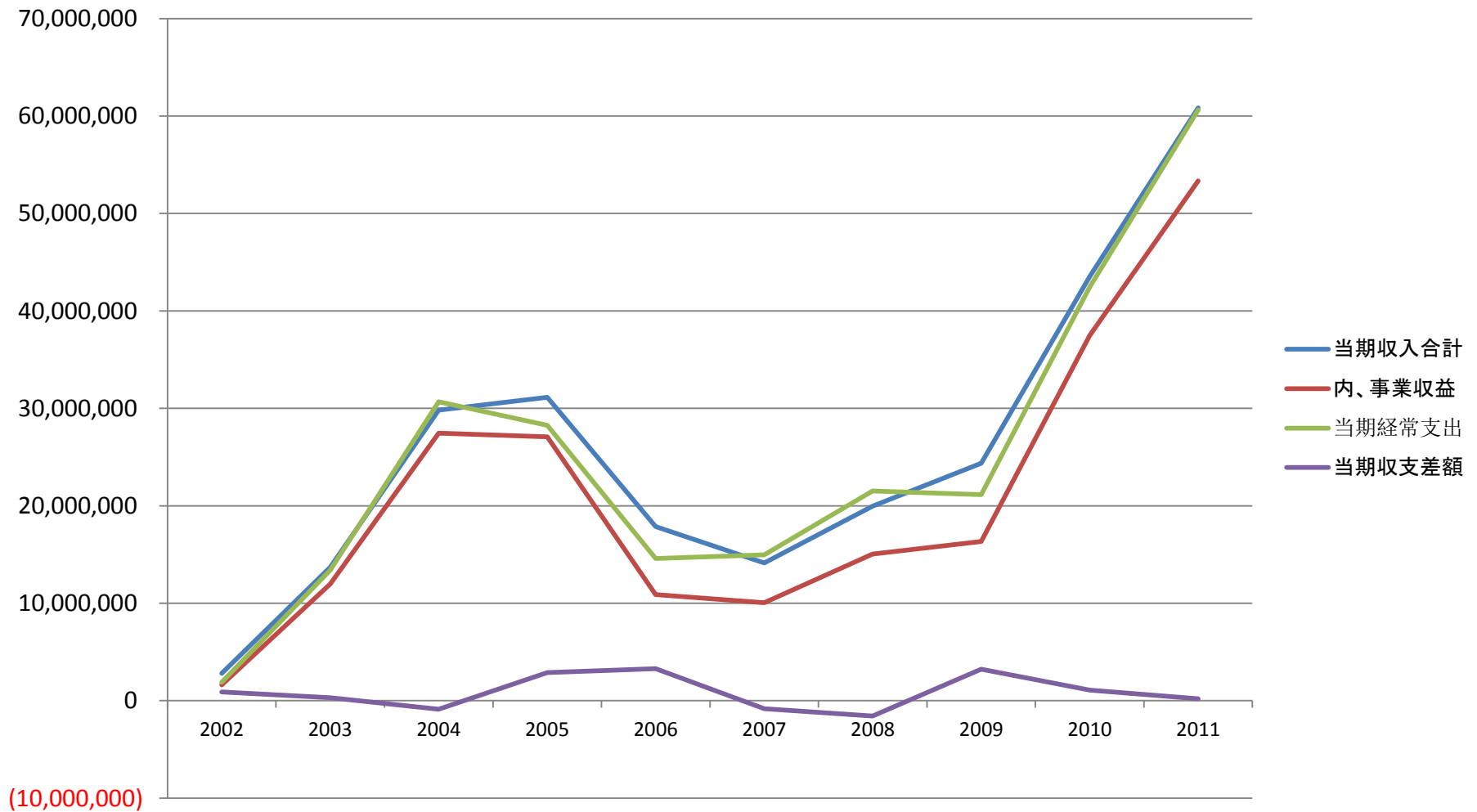




# 学生会員数



# 会計収支推移



# UNISECの現在

## 2012

加盟団体数	59(大学数40)
個人会員	233
団体会員	14
学生会員	642

# 世界に広がるネットワーク

(MIC:33, CLTP: 21 countries) 38 countries in total



★ : CLTP participant    ★ : MIC coordinator

# CLTP:カンサット教員トレーニング



海外の大学教育を招聘して、1か月間でカンサットの作り方、教え方を学んでもらい、帰国後、各国でカンサットプログラムを広めてもらう。

CLTP1(和歌山大+UNISEC)

CLTP2(日大+UNISEC)

CLTP3(首都大東京+UNISEC)

CLTP4(慶應大+UNISEC) 2013予定

CLTP5(北大+UNISEC) 2014予定

<http://www.cltp.net>



# 超小型衛星シンポジウム

第5回超小型衛星シンポジウムは東京で！

2013年11月20日-22日

19日：標準化WS

24日：UNISEC-International WS

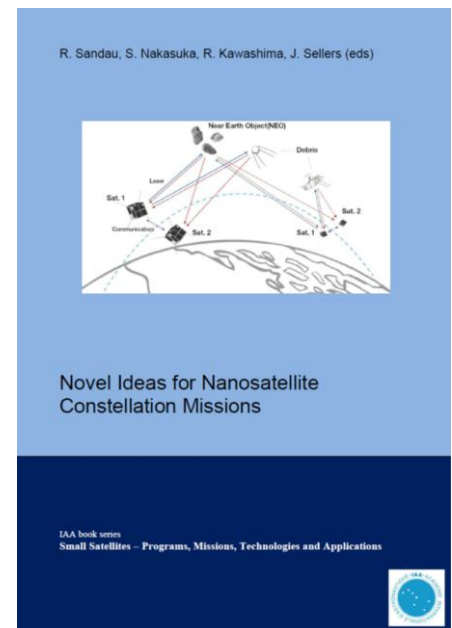
Call for paper 5月13日締切



# ミッションアイディアコンテスト(MIC)

50kg以下の衛星でできるミッションアイディアを競うコンテスト

- 33か国にリージョナルコーディネータをおき、各国で地域セミナー
- 第2回MICは31か国から72のアイデア
- ファイナリストのフルペーパーはIAAから書籍として出版
- 国連協賛
- 参加者(大学)にはAGIなどから無償サービス



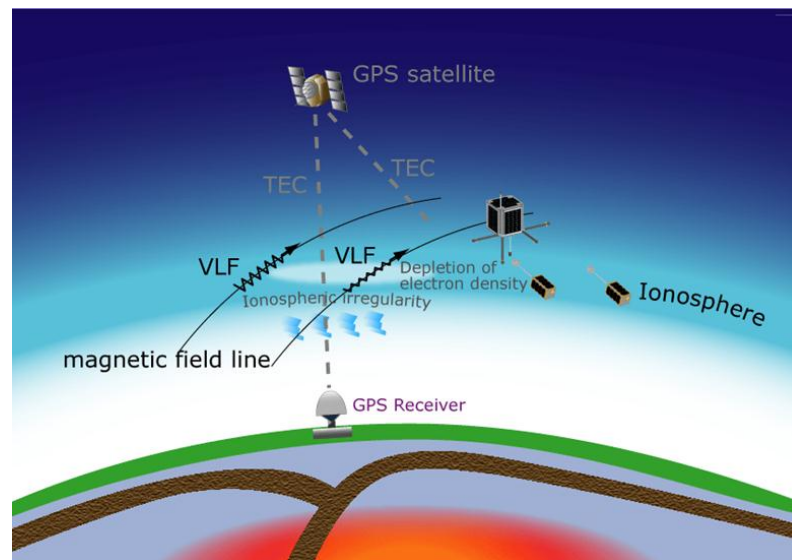
# 祝！MIC2衛星設計部門 2位

- 「Project of Micro-Satellite Constellation for Earthquake Precursor Study」(日本、学芸大・慶大等)

地震先行現象の解明のため、11年間(太陽周期)以上にわたり、電離層の有望な先行現象を継続的に観測。

50kg級の衛星＋2Uキューブサット

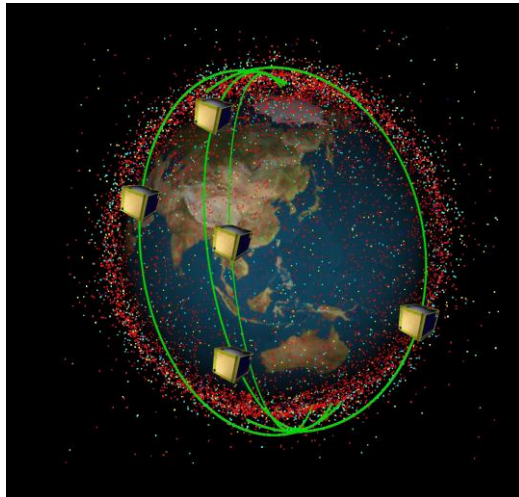
(12月16日UNISEC講演会)





# 祝！MIC2ベストポスター賞

- IDEA: In-situ Debris Environmental Awareness(日本、九大チーム)
- マイクロデブリ(100  $\mu$ m-1mm)は地上から観測できないため、超小型衛星群(25kg)を利用し、宇宙空間での観測を行い、データベースを作り、分布をモデル化する。



# オンラインジャーナル UNISEC Space Takumi Journal

The screenshot shows the homepage of the UNISEC Space Takumi Journal. At the top, there is a header with the journal's name and logo, and language selection buttons for Japanese and English. The main content area features a large title, a subtitle, and a brief description of the journal's focus on practical engineering projects in space systems. A sidebar on the right contains navigation links for 'Space Takumi Journal とは', '論文募集', 'アカウント登録', 'ログイン', and 'UNISEC Website'. Below the main text, there is a section for 'UNISEC Space Takumi Journal とは' with a detailed description and a link to '続きを読む'. At the bottom left, there is a thumbnail of the journal cover and a link to 'UNISEC Space Takumi Journal 創刊準備号 ~創刊準備号~/目次'.

<http://space-takumi.unisec.jp/>

宇宙システムやコンポーネントなどの研究・開発・利用のための実践的工学プロジェクトを通じて得られる知見や経験を学術的価値として評価し、新しいシステムズ・エンジニアリング、設計論、方法論、信頼性工学、教育方法などを形成することで、汎用的かつ普遍的な学術的成果に高めることを目的として創刊されました。世界をリードする宇宙工学学術雑誌をめざしています。

# UNISECのこれから 2013年-2022年

作って、打ち上げて、動かして、「使う」  
世界とともに歩む

# 今、分岐点にあります

## 肥料不足



実はなるが、  
大きくならないので、  
食べられない。  
たくさん種ができる

## 肥料たっぷり



食べられる実が、  
たくさんできる。  
種もできる。

# Vision 2020-100

**2020年**の終わりまでに

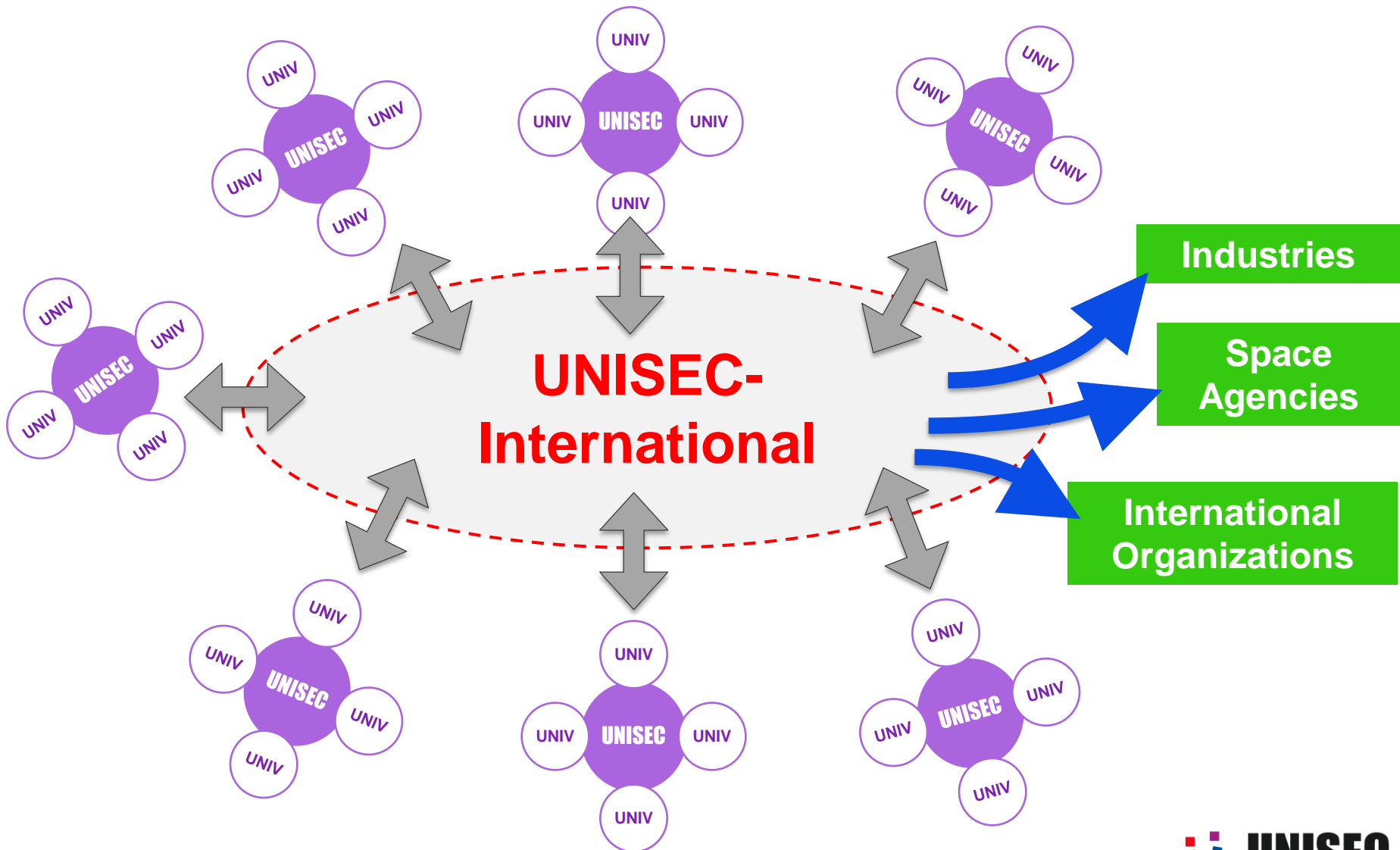
**100以上の国**で、

大学生が実践的宇宙開発  
に参加できるような世界を  
作ろう！



Let's establish UNISEC-xxx (your country)  
Let's start "UNISEC-International" together!

# Concept of UNISEC-International



# 肥料不足の場合

世界中に種をまき散らし、根付いたところで、似たものが育っていく。

その場合、ありそうな未来

MIC、CLTP、UNISEC-Internationalは日本発だが、他国主導になるかも？

痛い経験：GSNとGENSO



# 肥料たっぷりの場合

- 独自宇宙プロジェクトの立ち上げと運営
  - 作って、打ち上げて、動かして、「使う」
  - UNITEC-II
- 既存プログラムの発展
  - (MIC、CLTP、超小型衛星シンポジウム等)は、日本主導で世界に広まっていく。
  - 日本の学生が海外で指導
  - 自己評価プログラム
- 新プロジェクト？





# まずは未来へ一歩！ -2013年

- 1月か2月：メキシコ宇宙庁来日
- 6月：トルコのRAST2013で、UNISEC特別セッション  
“International Application of UNISEC Activities”
- 8月-9月：CLTP4（TA募集！）
- 11月：超小型衛星シンポジウム
- 11月：UNISEC-Internationalの会議  
日本と海外の学生・教員の会議  
海外のUNISECの学生代表（候補）を招聘  
（助成金申請中）

# 10周年記念事業

---

**UNISEC10周年記念大イベント**  
**2013年2月11日(月・祝日)**  
**東京大学武田ホール**

多くの皆様のご参加を  
お待ちしております。