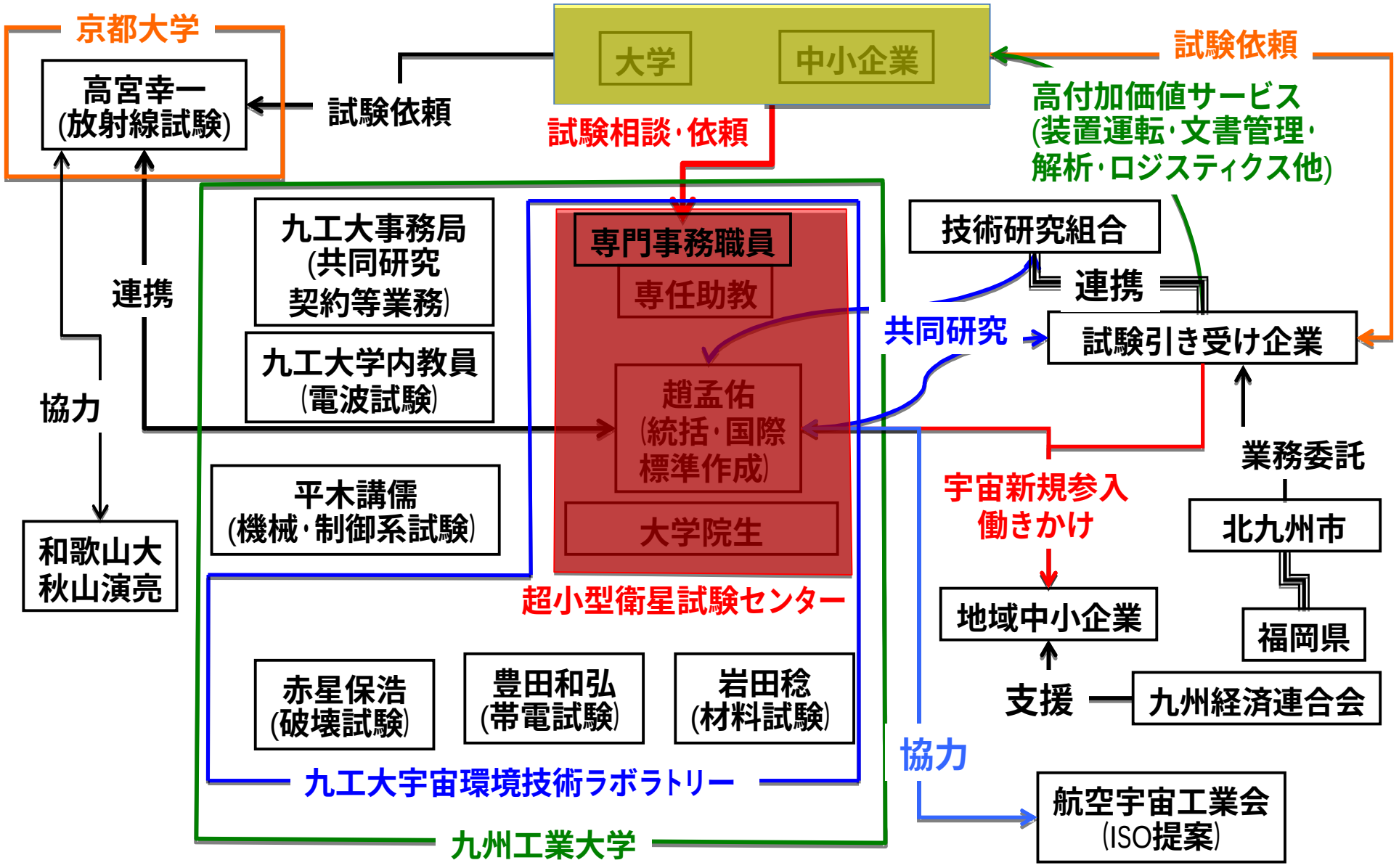
# 超小型衛星環境試験設備コンプレックスの紹介

趙孟佑
九州工業大学　宇宙環境技術ラボラトリー
2010年7月25日
UNISEC総会

# 「ほどよし信頼性工学」における位置づけ

- サブテーマ6「地上試験手法に関する研究」の中で超小型衛星用試験設備群の整備
  - 低コスト・機動性と高信頼度のバランスをとった超小型衛星にとって最適な検証手法に関する研究
  - 超小型衛星試験技術の研究開発
  - 超小型衛星試験・検証手法に関する国際標準提案
  - 宇宙環境対応・環境試験方法に関する啓蒙・教育活動
  - **中小企業・大学の宇宙新規参入を支援し、「作ってすぐに試せる場」を提供**

# 進め方


京都大学
高宮幸一
(放射線試験)
試験依頼
大学
中小企業
試験依頼
高付加価値サービス
(装置運転・文書管理・
解析・ロジスティクス他)
試験相談・依頼
九工大事務局
(共同研究
契約等業務)
専門事務職員
専任助教
技術研究組合
連携
連携
共同研究
試験引き受け企業
九工大学内教員
(電波試験)
協力
趙孟佑
(統括・国際
標準作成)
業務委託
平木講儒
(機械・制御系試験)
大学院生
宇宙新規参入
働きかけ
和歌山大
秋山演亮
北九州市
超小型衛星試験センター
地域中小企業
福岡県
赤星保浩
(破壊試験)
豊田和弘
(帯電試験)
岩田稔
(材料試験)
支援
九州経済連合会
協力
九工大宇宙環境技術ラボラトリー
航空宇宙工業会
(ISO提案)
九州工業大学

# 九州工業大学

**50cm・50kgより小さな衛星について放射線を除く全ての試験を実施可能にする**

**熱真空衝撃試験**

-150°C~+150°C, 1x10$^{-5}$Torr **以下**

**熱真空試験**

**熱サイクル試験**

-150°C~+150°C, **1日15回**

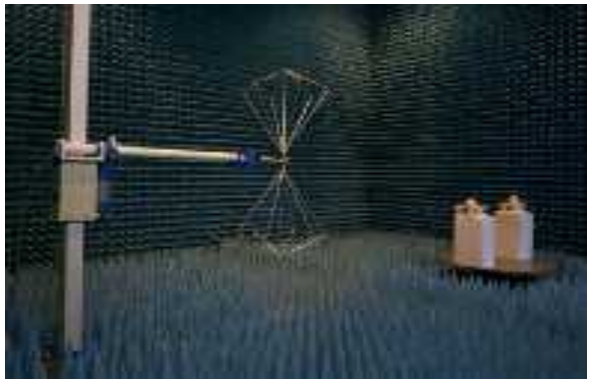
**振動試験**

**～**2kHz、
**M**ax16G

**衝撃試験**

**M**ax4000G

**電波試験**



**熱光学測定**

**アウトガス測定**

ASTM E-595

# 九州工業大学

## 九州工業大学超小型衛星試験センター
## 2010年7月7日付けで発足
## 現在新規設備購入中

## 2011年1月
## グランドオープニング

# 利用方法(九工大)

- **下記まで連絡ください**
  - **九州工業大学超小型衛星試験センター**
  - Tel 093-884-3292　**河野 (かわの)**
  - kawano@ise.kyutech.ac.jp
  - URL (**近日開設**) http://cent.ele.kyutech.ac.jp/

  **または**
  - MUSCAT**スペースエンジニアリング株式会社**
  - 093-883-5767
  - sat_test@astro-muse.com

# 場所

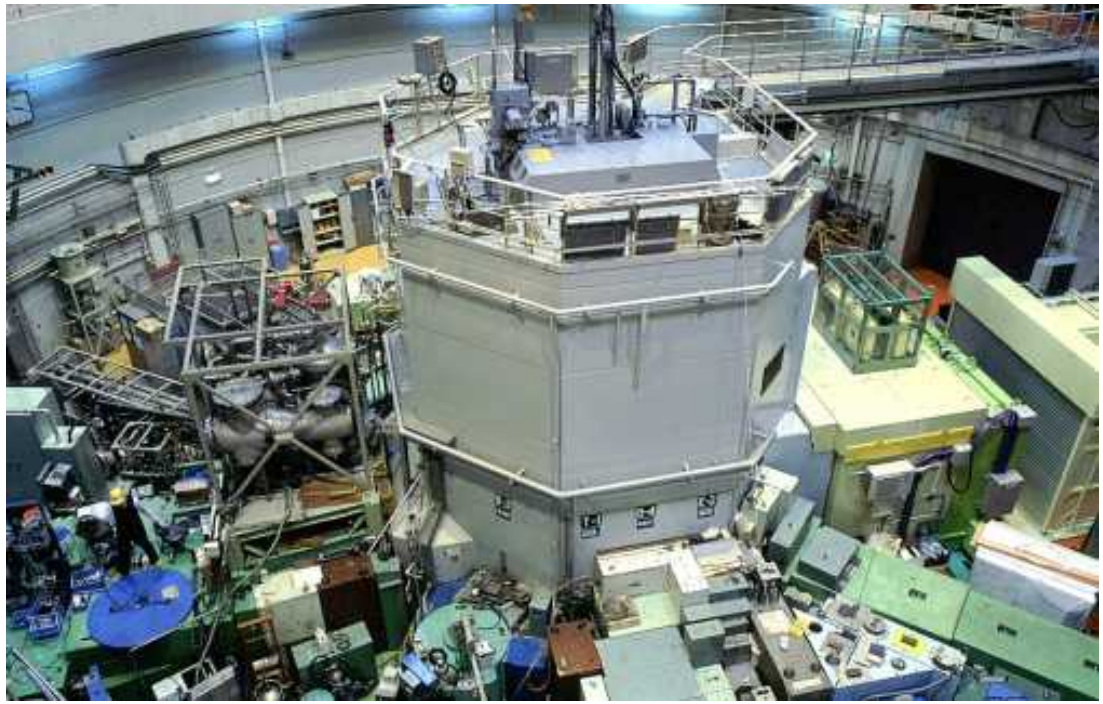
- 北九州市戸畑区
- 新幹線小倉駅から車で15分
- 北九州空港から車で35分
- 学内ゲストハウス
  - 1泊1600円

# 利用料金 (九工大)

- 九工大への直接申し込み
  - 大学関係
    - 当面は消耗品費の負担のみ
  - 企業関係
    - 直接お問い合わせください　093-884-3292
- MUSCATとの契約
  - 直接お問い合わせください　093-883-5767

注：北九州市は「航空宇宙産業創出支援事業」として、MUSCATスペースエンジニアリング社に対して業務委託を行い、地域企業の宇宙シーズの掘り起こしと試験技術者2名の育成、研究開発と試験を通じた地域企業の参入支援を行なっています。(2011年度迄。この分、非常にお得です)

# 京都大学原子炉実験所



- $^{252}$Cfを用いた重イオン照射による放射線シングルイベント試験
- 全国大学共同利用研究所
- JR阪和線熊取駅(関西空港の対岸)

# 利用方法 (京都大学)

- **京都大学高宮先生に問い合わせてください**
- 072-451-2460
- takamiya@rri.kyoto-u.ac.jp