

平成 30 年度

# OrigamiSat-1 報告書

東京工業大学 名前

何か書く？



# 目 次

第 1 章	背景および衛星の概要	1
第 2 章	ミッション定義	2
2.1	開発の目的・ミッションステートメント/サクセスクライテリア/ミッションシーケンス	2
2.2	システム要求 (ミッション系 (坂本) /バス系/インターフェース/安全 (中西))	2
2.3	システム設計	2
第 3 章	サブシステム開発の経緯 (設計・試験)	3
3.1	電源系 (概要/EPS/インヒビット設計 (二重絶縁)/電源系統図/電池/SAP) (池谷・中塚)	3
3.2	通信系 (衛星) (大本)	3
3.3	地上局 (加藤・飯島)	3
3.4	C&DH 系 (OBC 岩崎・小出・林・井手, COBC 黒崎・中塚・大本, Rpi 飯島)	3
3.5	姿勢制御系 (恒光・中西)	3
3.6	構体系 (奥山・大野) 重量管理も含む	3
3.7	熱系 (中村)	3
3.8	VHF/UHF 展開アンテナ (仁尾・坂本)	3
3.9	ミッション系	3
3.9.1	5.8GHz 通信ミッション (井手)	3
3.9.2	伸展カメラ	3
3.9.3	膜展開部	3
第 4 章	統合試験	4
4.1	放射線試験 (寺田 (報告書)・池谷・黒崎)	4
4.2	形状計測試験 (大野・奥山)	4
4.3	振動試験 (加藤・飯島)	4
4.4	衝撃試験 (大野)	4
4.5	連続動作試験 EMver (?)	4
4.6	姿勢制御試験 (恒光)	4
4.7	通信系 機能試験 (大本)	4
4.8	熱真空試験 (中村): ベーキングについても言及	4
4.9	表面あらさ計測 (大野・奥山)	4
4.10	放出試験 (大野・奥山)	4
第 5 章	安全審査 (中西・坂本)	5
5.1	Phase 0/1	5
5.2	Phase 2	5
5.3	Phase 3	5

<b>第 6 章</b>	<b>引き渡し</b>	<b>6</b>
6.1	コンプライアンスマトリクス（大野・中西）	6
6.2	内之浦での引渡し（中西・坂本）	6
<b>第 7 章</b>	<b>運用と不具合解析（加藤？）</b>	<b>7</b>
7.1	運用（坂本・加藤・井手）	7
7.2	軌道上データ（坂本・井手・岩崎）	7
7.3	不具合解析（岩崎・大本）	7
<b>第 8 章</b>	<b>革新的衛星技術実証プログラムへの参加（坂本）</b>	<b>8</b>
<b>第 9 章</b>	<b>国際周波数調整（中西）</b>	<b>9</b>
<b>第 10 章</b>	<b>内閣府宇宙活動法（坂本）</b>	<b>10</b>
<b>第 11 章</b>	<b>物体登録（中西）</b>	<b>11</b>
<b>第 12 章</b>	<b>プロジェクトマネジメント（池谷・岩崎・大野）</b>	<b>12</b>
12.1	開発日程	12
12.2	人員配置・引継ぎ	12
<b>第 13 章</b>	<b>付録</b>	<b>13</b>
13.1	システム設計	13
13.2	5.8	13
13.3	構体系	13
13.4	VHF/UHF 展開アンテナ	13
13.5	通信系	13
13.6	C&DH 系	13
13.7	電源系	13
13.8	振動試験	13
13.9	熱真空試験	13
13.10	連続動作試験	13
13.11	引渡し	13
13.12	プロジェクトマネジメント	13
13.13	展開膜	13
13.14	MDC	13
13.15	伸展カメラ部	13
13.16	運用	13
<b>参考文献</b>		<b>14</b>
<b>謝辞</b>		<b>15</b>

# 第1章 背景および衛星の概要

## 第2章 ミッション定義

- 2.1 開発の目的・ミッションステートメント/サクセスクライテリア/  
ミッションシーケンス
- 2.2 システム要求(ミッション系(坂本)/バス系/インターフェー  
ス/安全(中西))
- 2.3 システム設計

## 第3章 サブシステム開発の経緯（設計・試験）

- 3.1 電源系（概要/EPS/インヒビット設計（二重絶縁）/電源系統図/電池/SAP）（池谷・中塚）
- 3.2 通信系（衛星）（大本）
- 3.3 地上局（加藤・飯島）
- 3.4 C&DH系（OBC 岩崎・小出・林・井手, COBC 黒崎・中塚・大本, Rpi 飯島）
- 3.5 姿勢制御系（恒光・中西）
- 3.6 構体系（奥山・大野） 重量管理も含む
- 3.7 熱系（中村）
- 3.8 VHF/UHF 展開アンテナ（仁尾・坂本）
- 3.9 ミッション系
  - 3.9.1 5.8GHz 通信ミッション（井手）
  - 3.9.2 伸展カメラ
    - (1) システム開発（ウェル・坂本）
    - (2) 3次元計測（飯島・黒崎）
    - (3) 動画計測（飯島）
  - 3.9.3 膜展開部
    - (1) 展開膜開発（古谷・坂本）
    - (2) MDC（大本）
    - (3) 薄膜太陽電池ミッション（大野）
    - (4) SMA アンテナミッション（鳥阪）
    - (5) 球状太陽電池ミッション（サカセ・坂本）

## 第4章 統合試験

- 4.1 放射線試験（寺田（報告書）・池谷・黒崎）
- 4.2 形状計測試験（大野・奥山）
- 4.3 振動試験（加藤・飯島）
- 4.4 衝撃試験（大野）
- 4.5 連続動作試験 EMver（?）
- 4.6 姿勢制御試験（恒光）
- 4.7 通信系 機能試験（大本）
- 4.8 熱真空試験（中村）：ベーキングについても言及
- 4.9 表面あらさ計測（大野・奥山）
- 4.10 放出試験（大野・奥山）



## 第5章 安全審査（中西・坂本）

### 5.1 Phase 0/1

### 5.2 Phase 2

### 5.3 Phase 3

## 第6章 引き渡し

6.1 コンプライアンスマトリクス（大野・中西）

6.2 内之浦での引渡し（中西・坂本）

## 第7章 運用と不具合解析（加藤？）

7.1 運用（坂本・加藤・井手）

7.2 軌道上データ（坂本・井手・岩崎）

7.3 不具合解析（岩崎・大本）

## 第8章 革新的衛星技術実証プログラムへの参加（坂本）

## 第9章 國際周波数調整（中西）

## 第10章 内閣府宇宙活動法（坂本）

## 第 11 章 物体登録（中西）

## 第12章 プロジェクトマネジメント（池谷・岩崎・大野）

### 12.1 開発日程

### 12.2 人員配置・引継ぎ



## 第13章 付録

- 13.1 システム設計
- 13.2 5.8
- 13.3 構体系
- 13.4 VHF/UHF 展開アンテナ
- 13.5 通信系
- 13.6 C&DH 系
- 13.7 電源系
- 13.8 振動試験
- 13.9 熱真空試験
- 13.10 連続動作試験
- 13.11 引渡し
- 13.12 プロジェクトマネジメント
- 13.13 展開膜
- 13.14 MDC
- 13.15 伸展カメラ部
- 13.16 運用

## 参考文献

# 謝辞

謝辞 本文

2019 年 5 月  
名前