ARTSAT

ARTSAT2:DESPATCH

― 宇宙で芸術は可能か？ ―

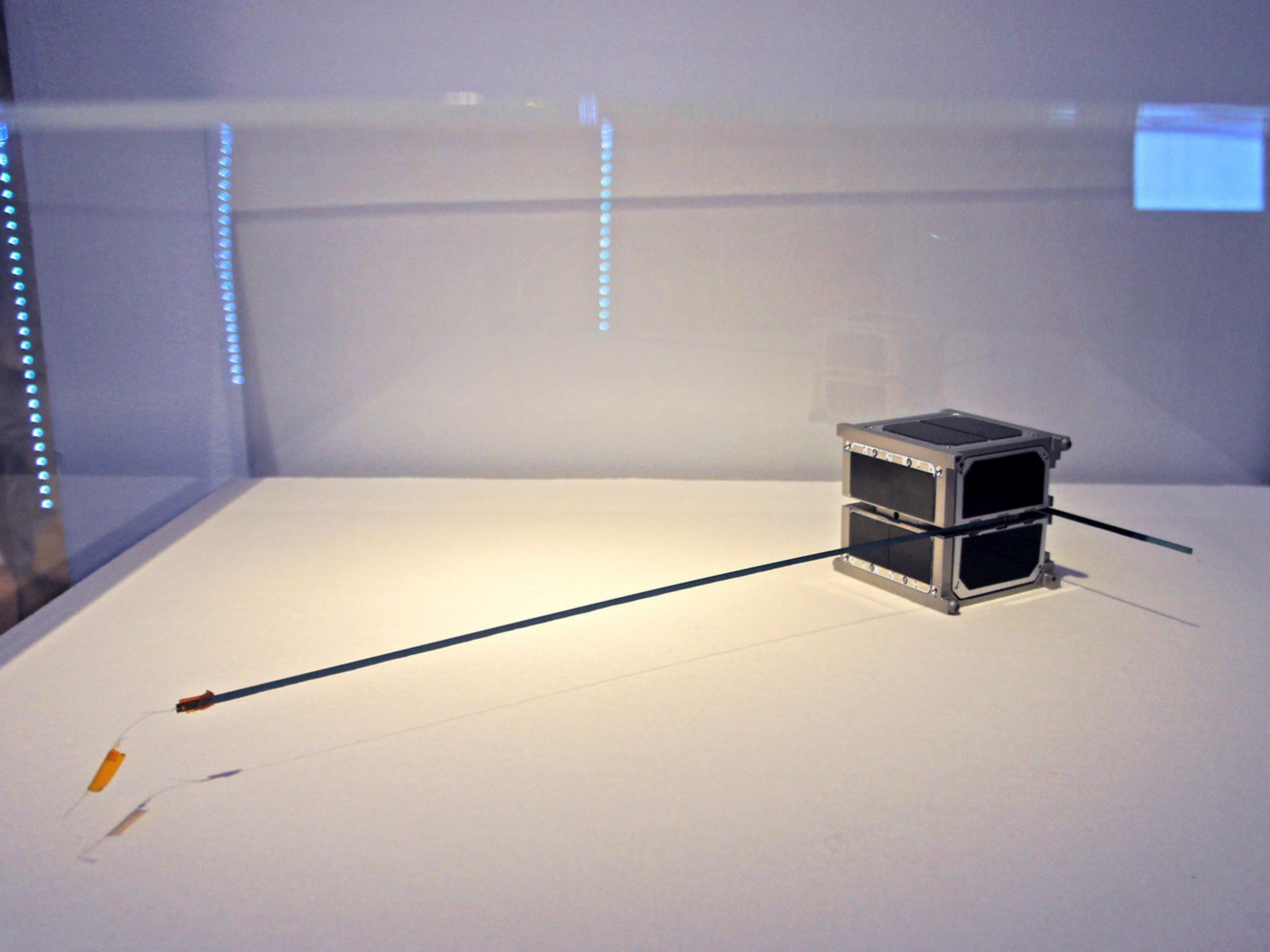
久保田晃弘

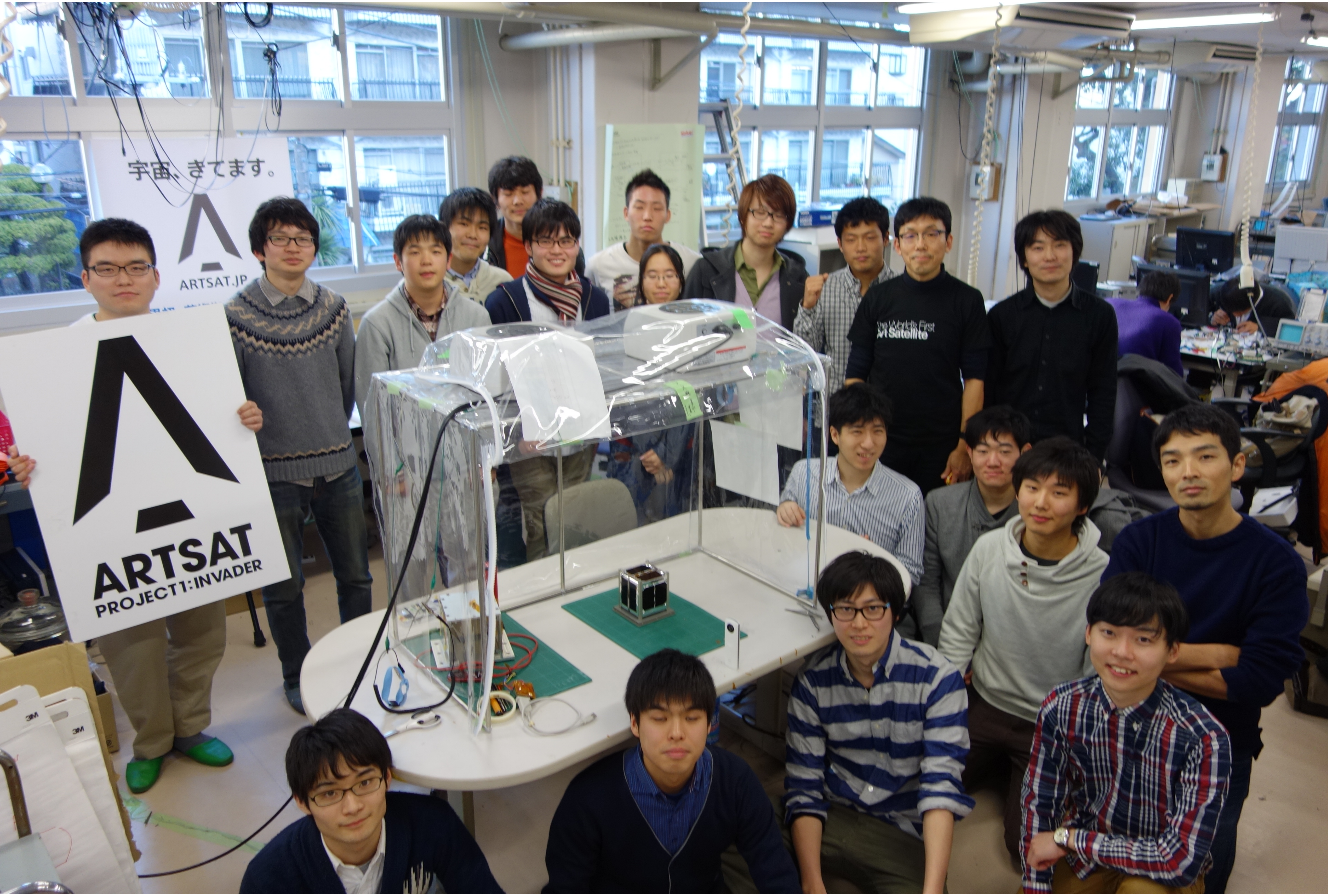
ARTSAT/多摩美術大学

芸術衛星

ARTSAT1: INVADER

2014.2.28〜9.2




宇宙、きてます。
ARTSAT.JP
ARTSAT
PROJECT1:INVADER

60 FPS (0-61)

ARTSAT

ARTSAT1: INVADER - realtime tracker α

> about this page

ミッション[宇宙×芸術]

MOT コレクション クロニクル 1995–
ワンダフル ワールド

展覧会概要 アーティスト 関連プログラム

ミッション[宇宙×芸術]
―コスモロジーを超えて

21世紀最初の10年が過ぎ、私たちをとりまく「宇宙」はますます身近なものになりました。研究開発の進むリアルな宇宙と、アーティストの表現としての内的宇宙は、パラレルワールド＝並行世界として急速に拡張／集束しつつあります。本展では、2014年夏の宇宙ブームにあわせて、限りなく私たちの日常に近づく宇宙領域と、アーティストらによる内的宇宙を、個々のコスモロジー＝宇宙論を超える多元的宇宙として呈示します。 日本において戦後すぐに始まったアーティストらの試みは、現代作品（パーティクル＝粒子や宇宙線による作品、人工衛星によるサテライトアートなど）として展開を続けています。約10年にわたりJAXAが実施した『人文・社会学利用パイロットミッション』＊）など、世界的にも先駆的かつ意欲的な活動が試みられてきました。また近年、小惑星探査機「はやぶさ」帰還と同２号機打ち上げ、大規模な博覧会や展示施設のオープン、種子島宇宙芸術祭プレイベントなど、宇宙領域は社会的ブームとして活況を見せています。本展は、アートインスタレーショ

展覧会情報

会期
2014年6月7日（土）–8月31日（日）

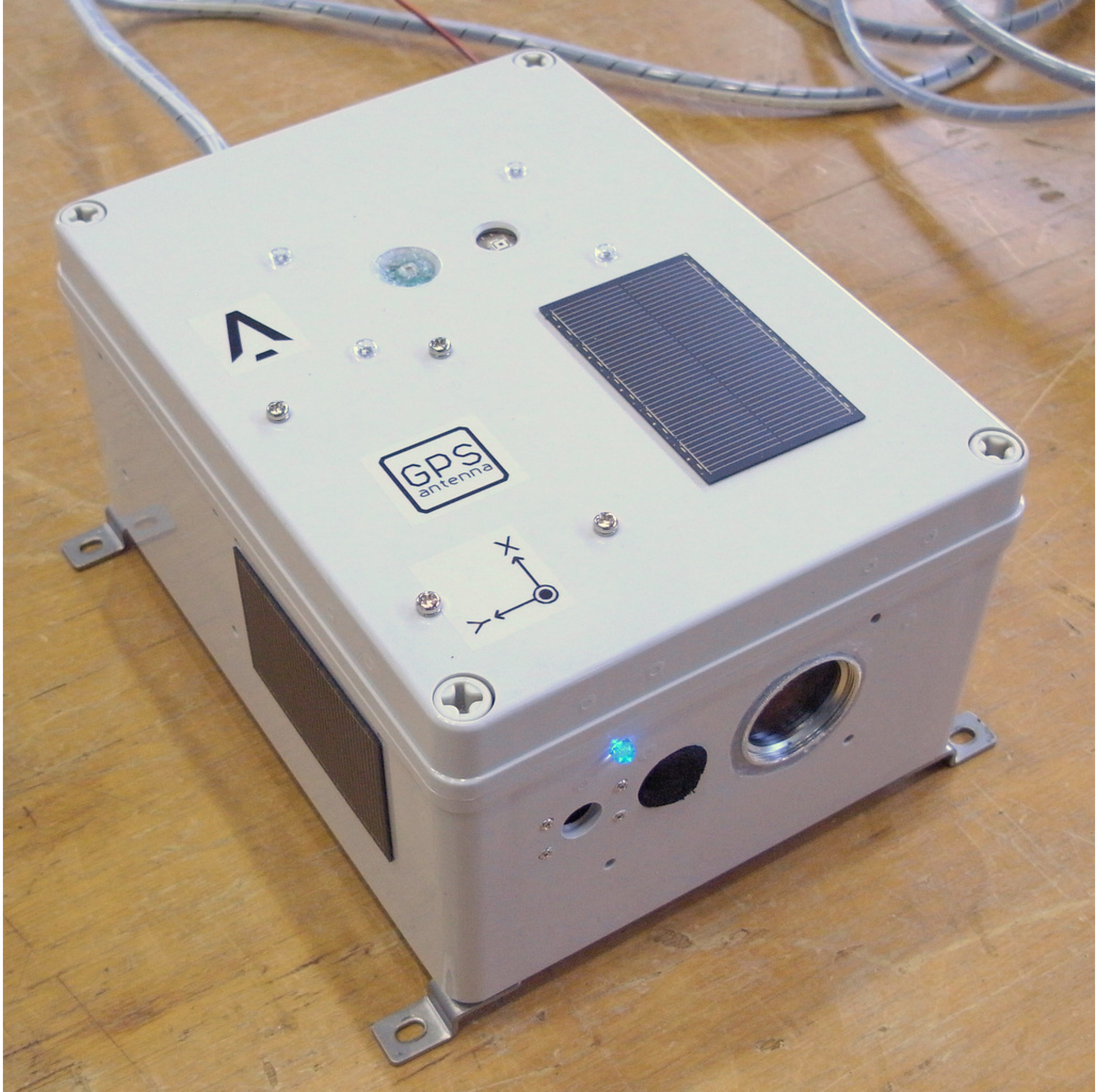
休館日
月曜日（7月21日は開館）、7月22日

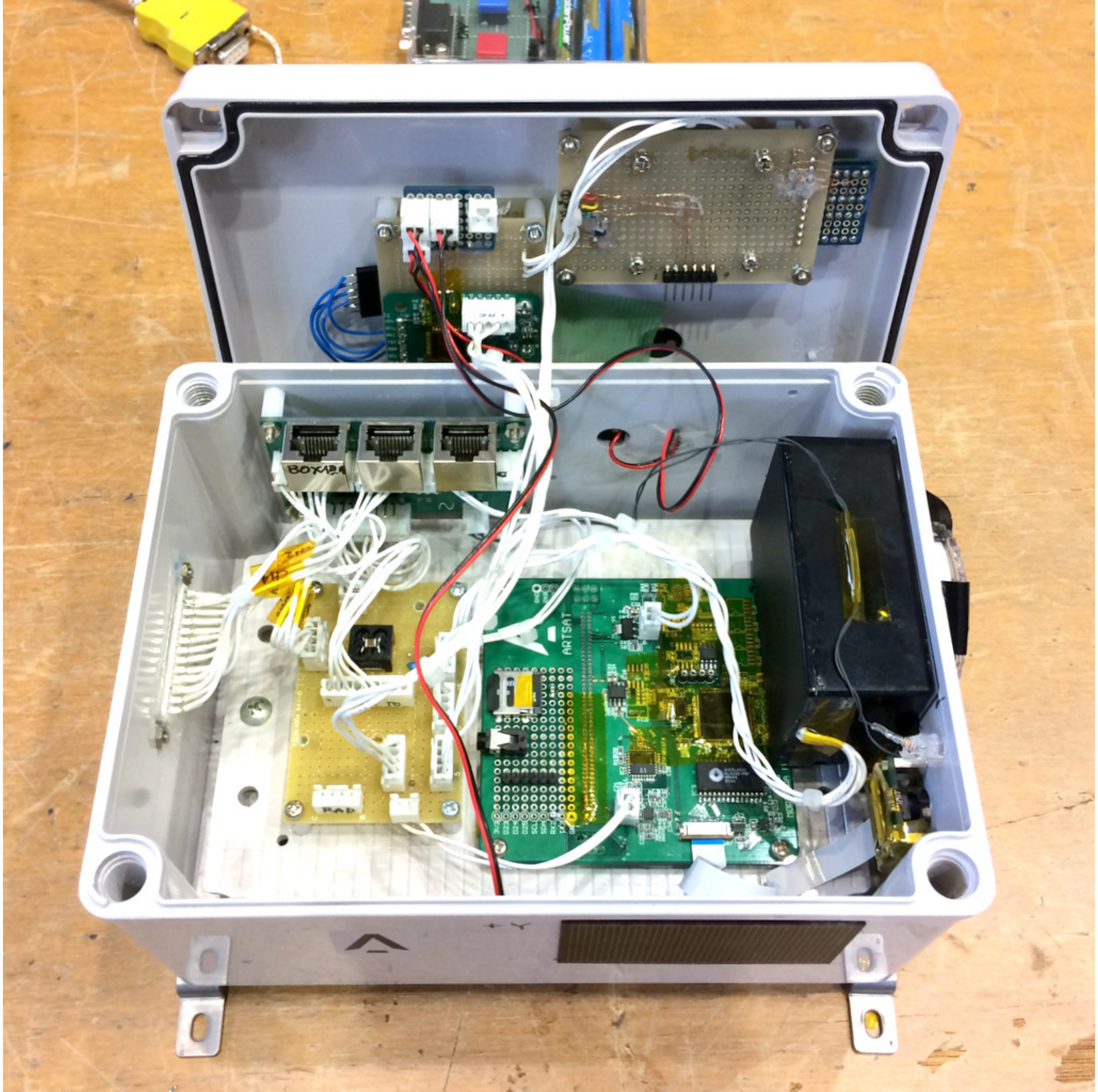
会場
東京都現代美術館
（企画展示室1F／地下2F・アトリウム）

開館時間
10:00-18:00（7月18日、25日、8月1日、8日、15日、22日、29日は21:00まで）
＊入場は閉館の30分前まで

大気球ピギーバック

2014.8.22


GPS
antenna
X
Y

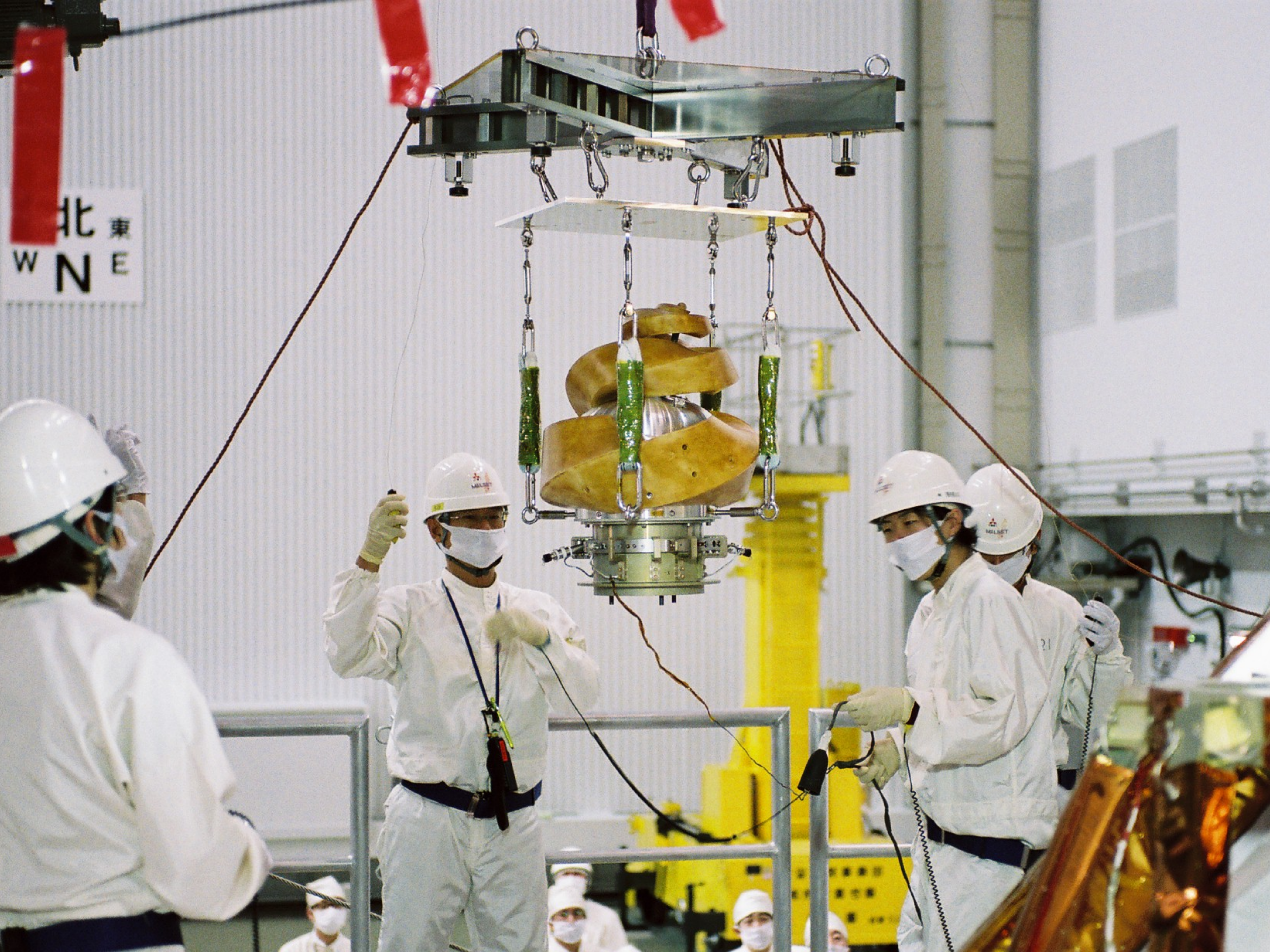

ARTSAT

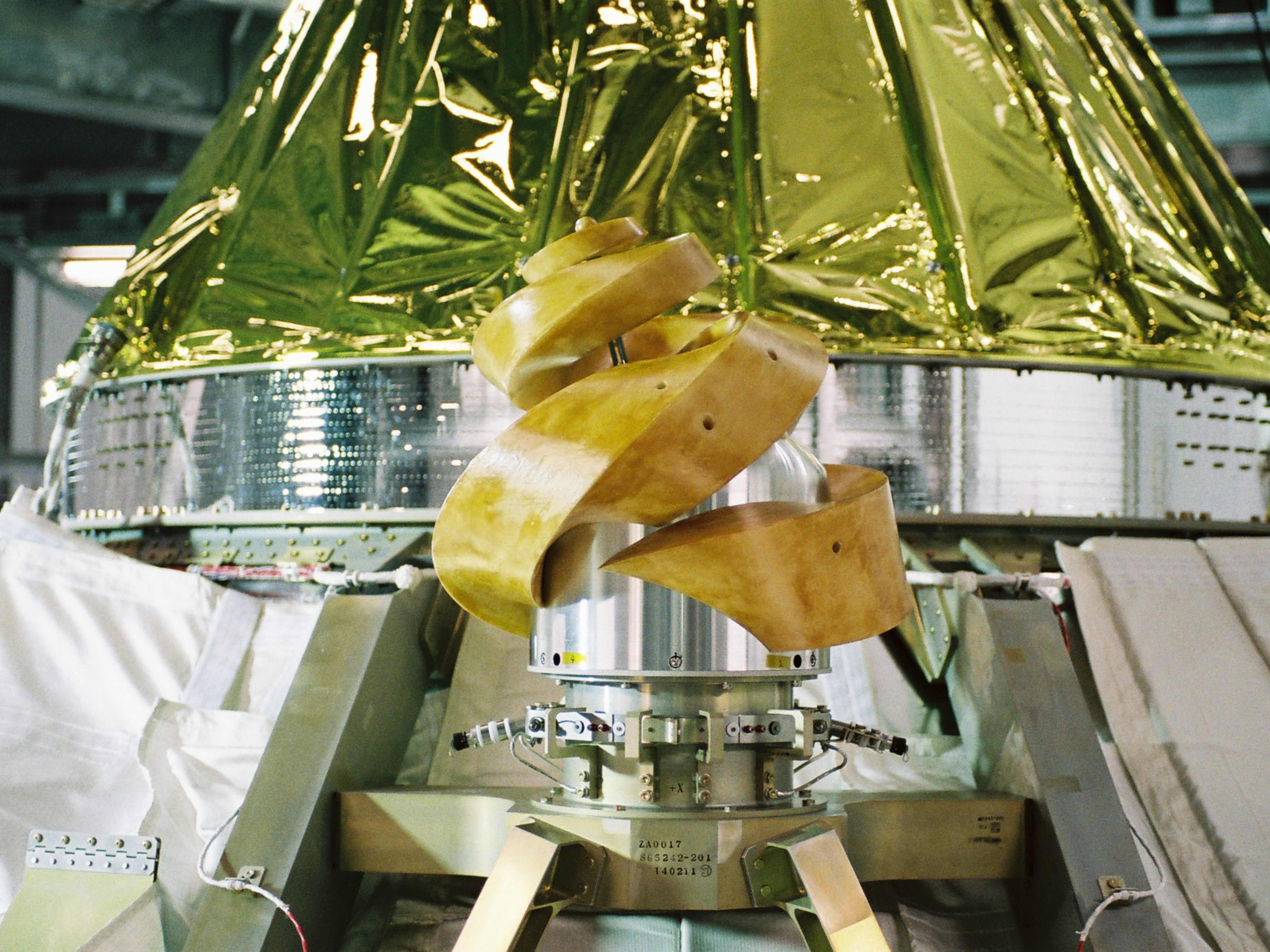

beio
1
2
3

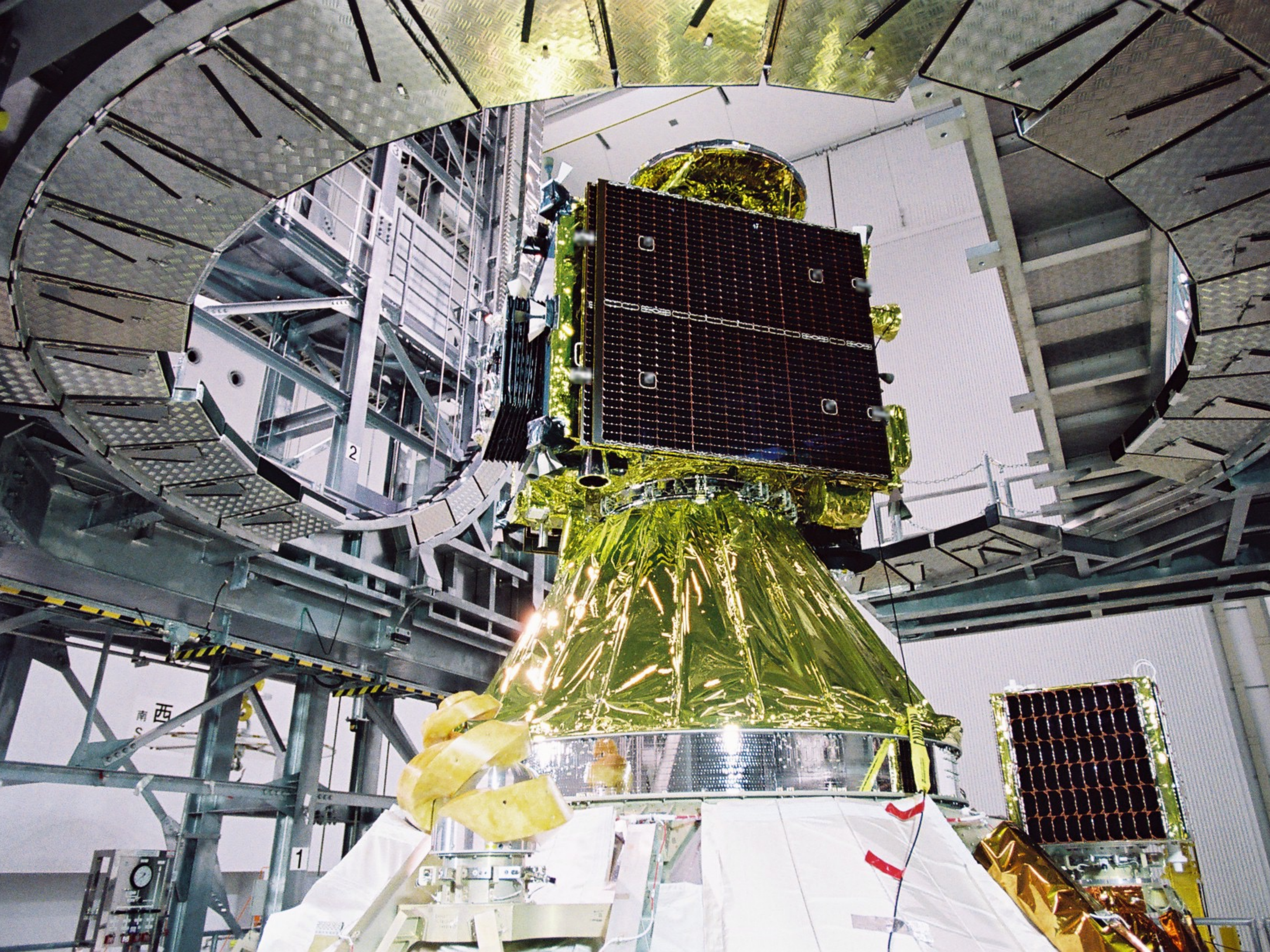

2014/08/22 06:00:00

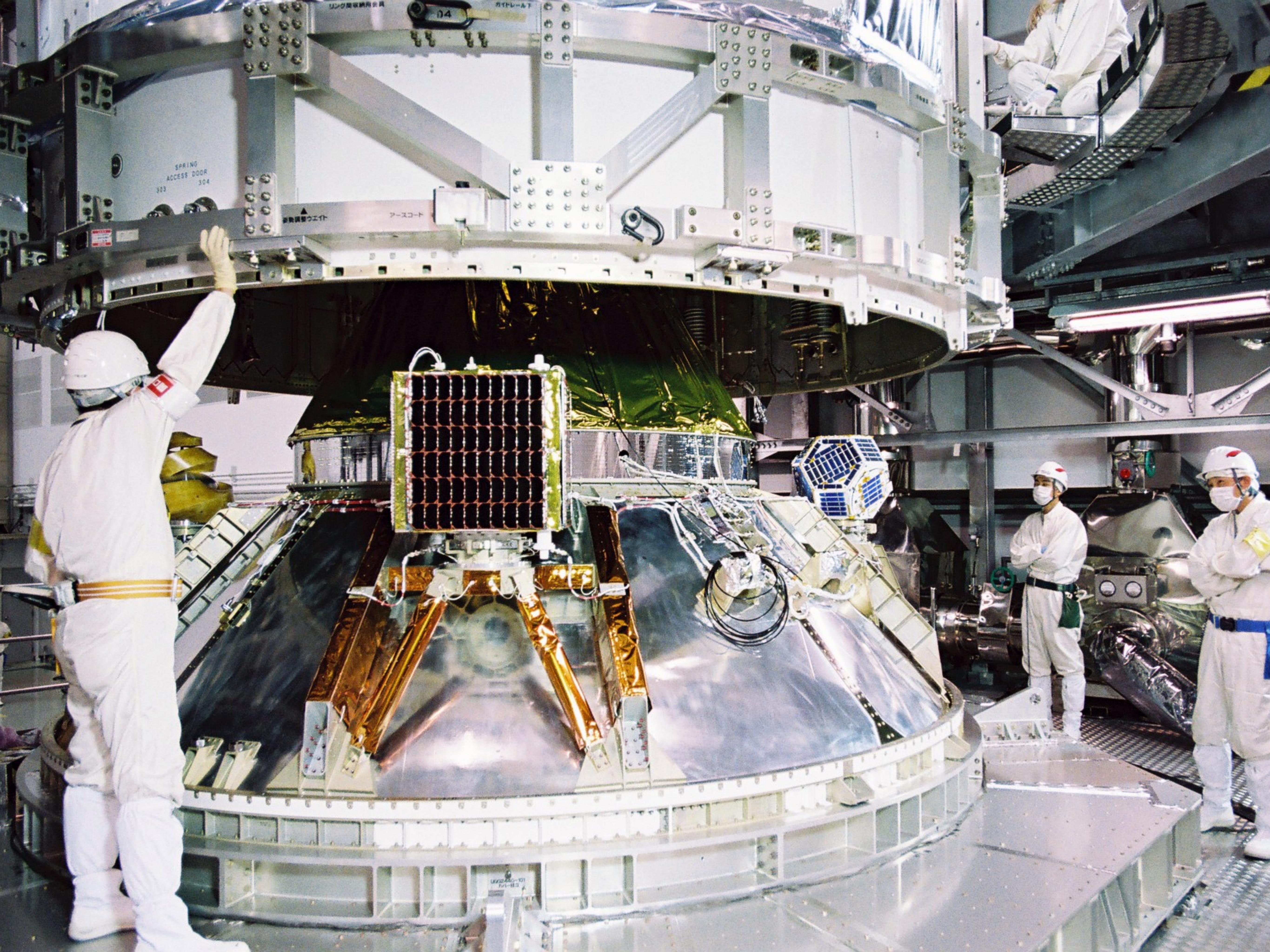
深宇宙彫刻

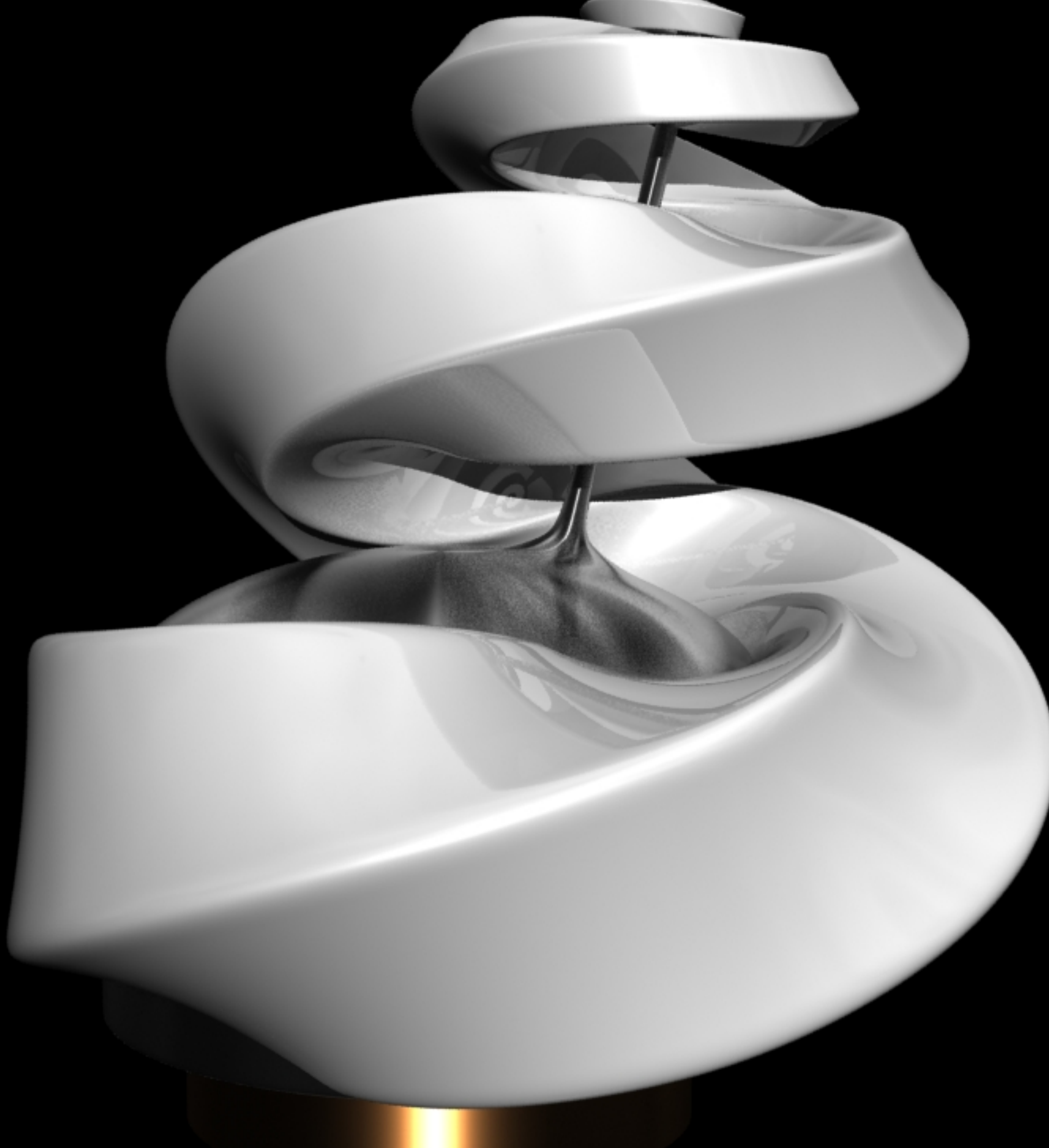
ARTSAT2: DESPATCH

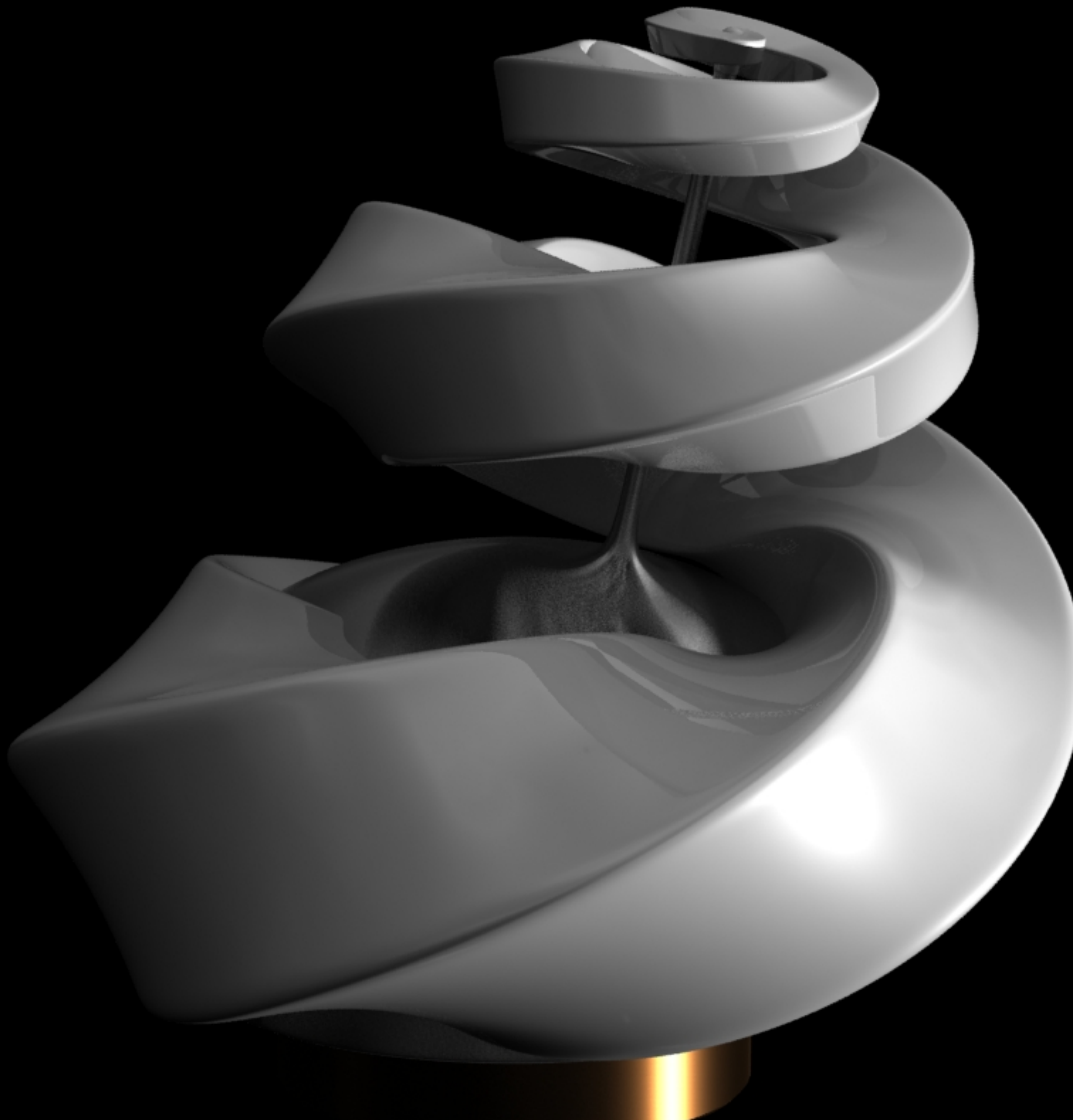

北 東
W N E


+X
ZA0017
SG5242-201
140211


2
南 西
1


SPRING
ACCESS DOOR
303
304





DEep SPace

Amateur

Troubadour's

CHallenge

螺旋 (Helix)

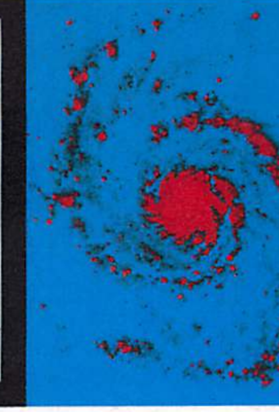
渦巻 (Spiral)

イメージの博物誌――7

螺旋の神秘

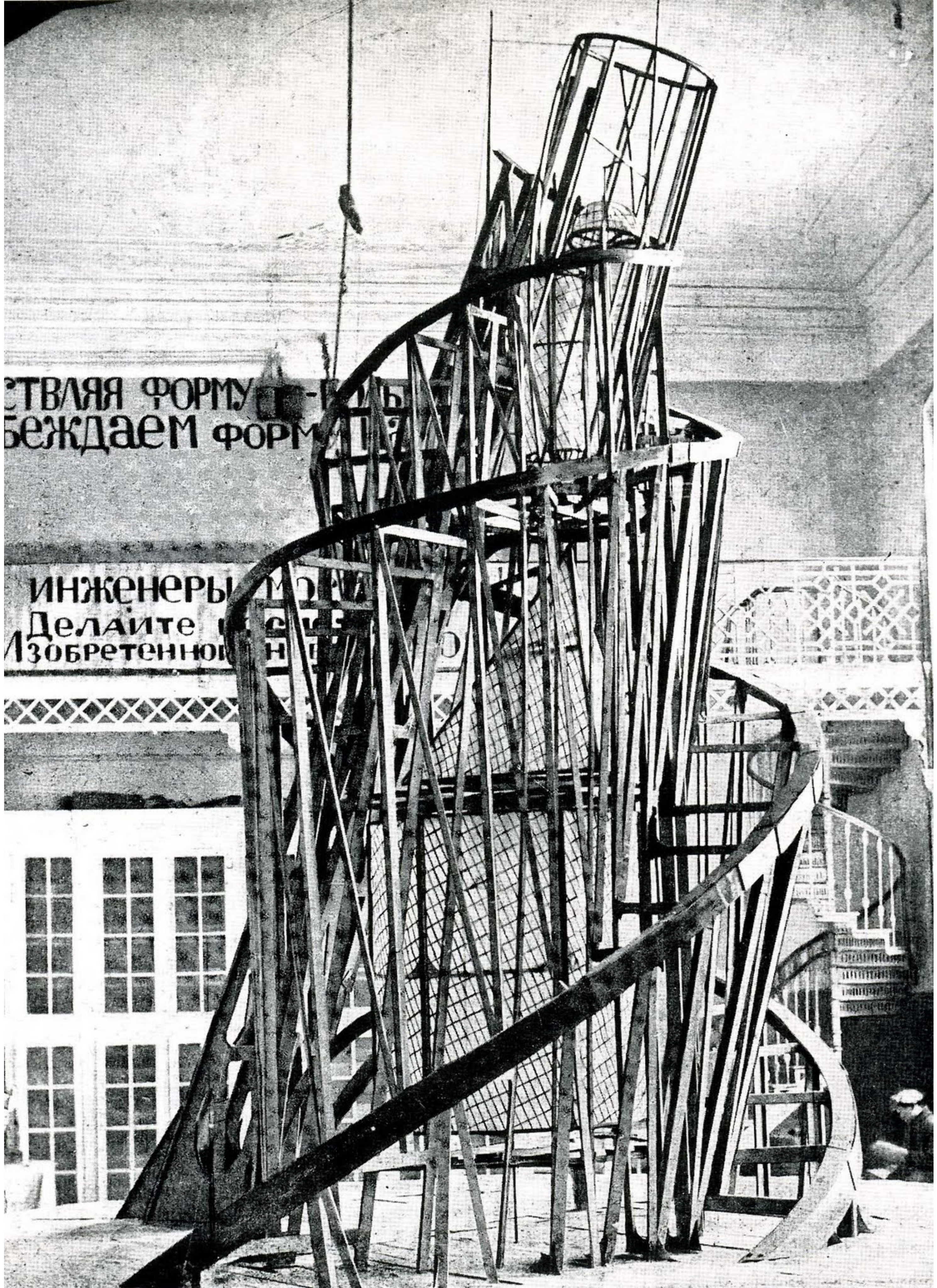
人類の夢と怖れ

ジル・パース＝著/高橋巌＝訳　平凡社



螺旋は無限の象徴である。螺旋上の一回転は一つの完結であり、同時にまた新しい局面への出発点である。一つの死であるとともにまた再生でもある。人はこの永遠の中で、何度生き、何度死ぬのだろうか。あらゆる宗教、神話、伝説が螺旋を物語る。

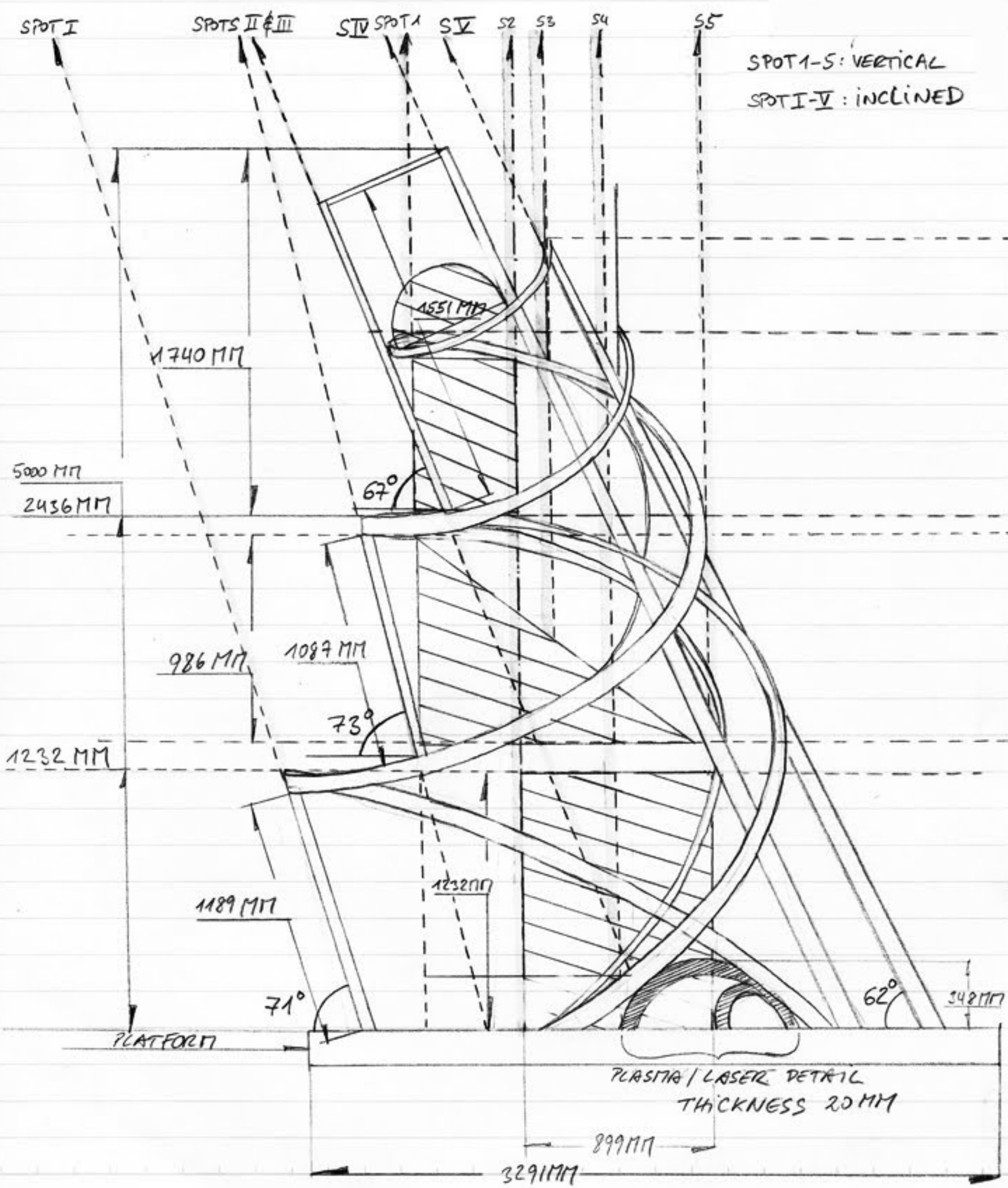
この螺旋の旅の途上にあるわれわれは、常に根源と目標という両極の間に位置し、そして常にこの両方向に引かれている。なぜなら、心理学者が述べているように、子宮回帰の願望は「神との合一」への願望と双子の兄弟だからである。



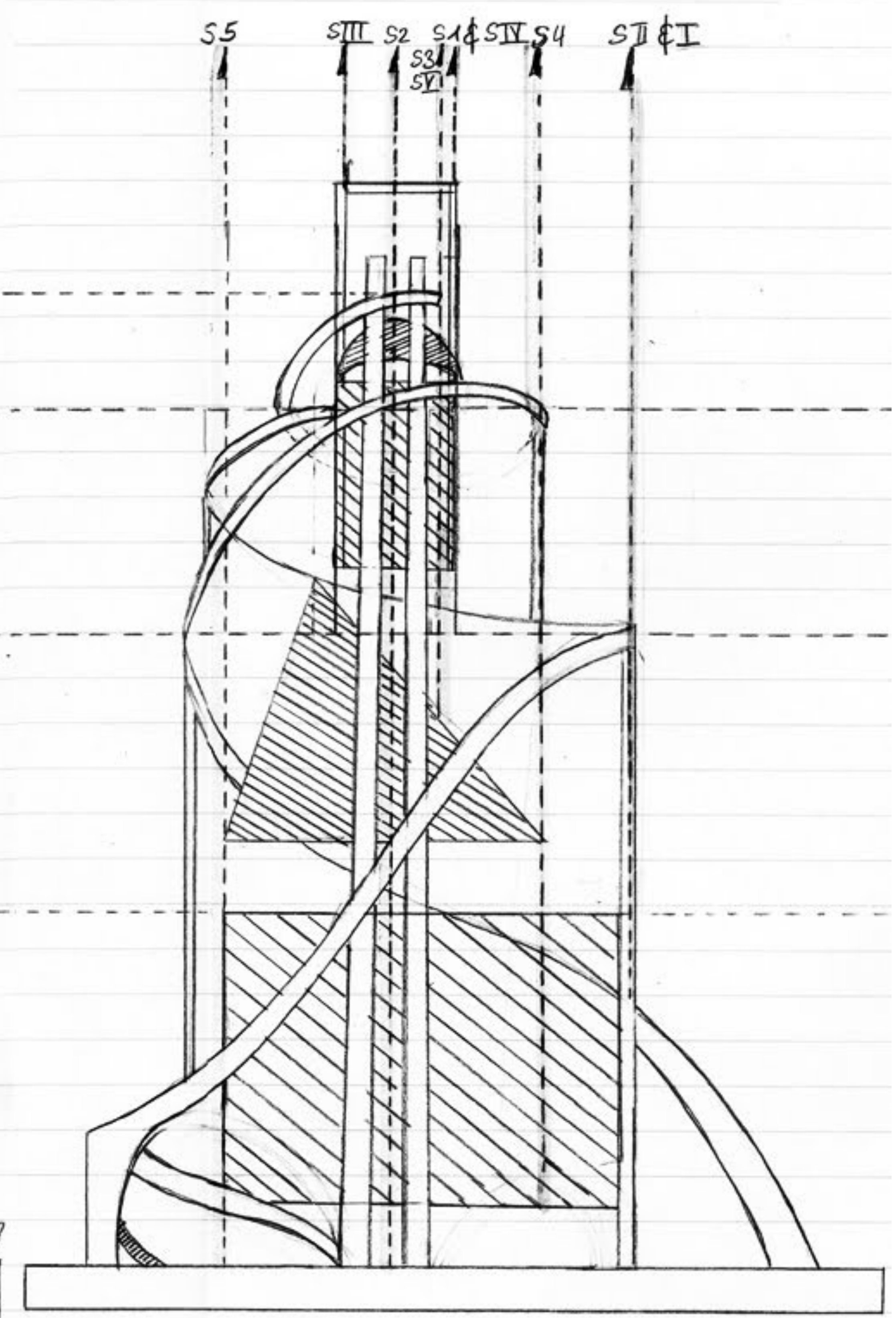
инженеры
Делайте

SIDEVIEW WITH INCLINATION AND SYMMETRY

SCALE 1÷29



FRONTAL VIEW WITH PARALLAX DISTORSION



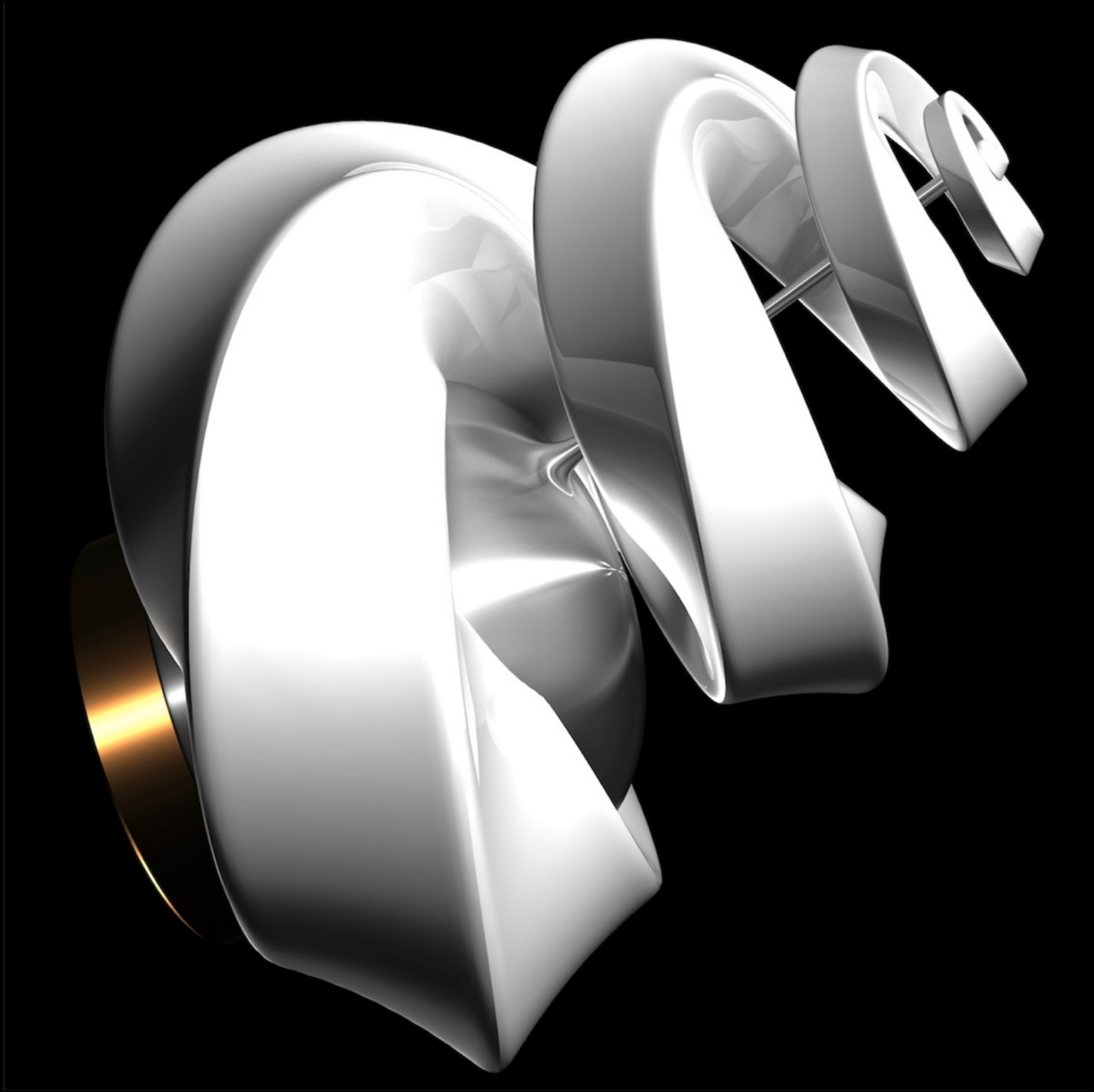
形態は機能にしたがう

↓

形態は機能を超える

設計方針

1. 寿命は1週間
2. 電源は1次電池のみ
3. 通信はCWビーコンのみ



空へ挑み、宇宙を拓く

お　知　ら　せ
平成25年9月19日
宇宙航空研究開発機構

「はやぶさ2」相乗り小型副ペイロードの選定について

宇宙航空研究開発機構（JAXA）では、平成 26 年秋期に打上げ予定の「はやぶさ2」に相乗りする小型副ペイロードを平成 25 年 4 月に公募し、応募いただいた提案に対する審査を行った結果、3機を合格と判定いたしました。

選定結果は次のとおりです（各小型副ペイロードの概要は別紙をご参照ください）。

ペイロード名	実施機関	順位
PROCYON （プロキオン）	東京大学／JAXA	1位
ARTSAT2-DESPATCH (アートサット・ツー　デスパッチ)	多摩美術大学	2位
しんえん2	九州工業大学	3位

今後、余剰能力の解析及び小型副ペイロード搭載による「はやぶさ2」振動環境への影響等の詳細確認を行い、平成 26 年 3 月頃に、今回選定した小型副ペイロードの搭載の可否及び搭載可能機数を明確にします。

なお、上記小型副ペイロードの搭載の最終判断は、今後実施される開発試験及び各種審査等の結果をもとに、JAXA が打上げ前に実施します。

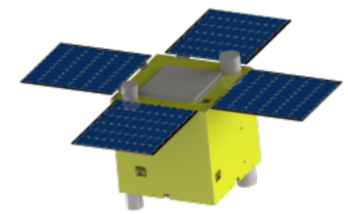
選定に係る詳細は、下記をご覧ください。
URL: http://aerospacebiz.jaxa.jp/jp/ainori/

以上

本内容のお問い合わせ先
JAXA 産業連携センター　渡戸　TEL ：　050-3362-5952
込山　TEL ：　050-3362-6521

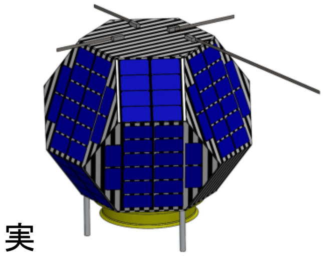
問い合わせ先
宇宙航空研究開発機構　広報部
〒101-8008　東京都千代田区神田駿河台 4-6　御茶ノ水ソラシティ B1　Tel. 050-3362-4374 Fax.03-3258-5051

別紙

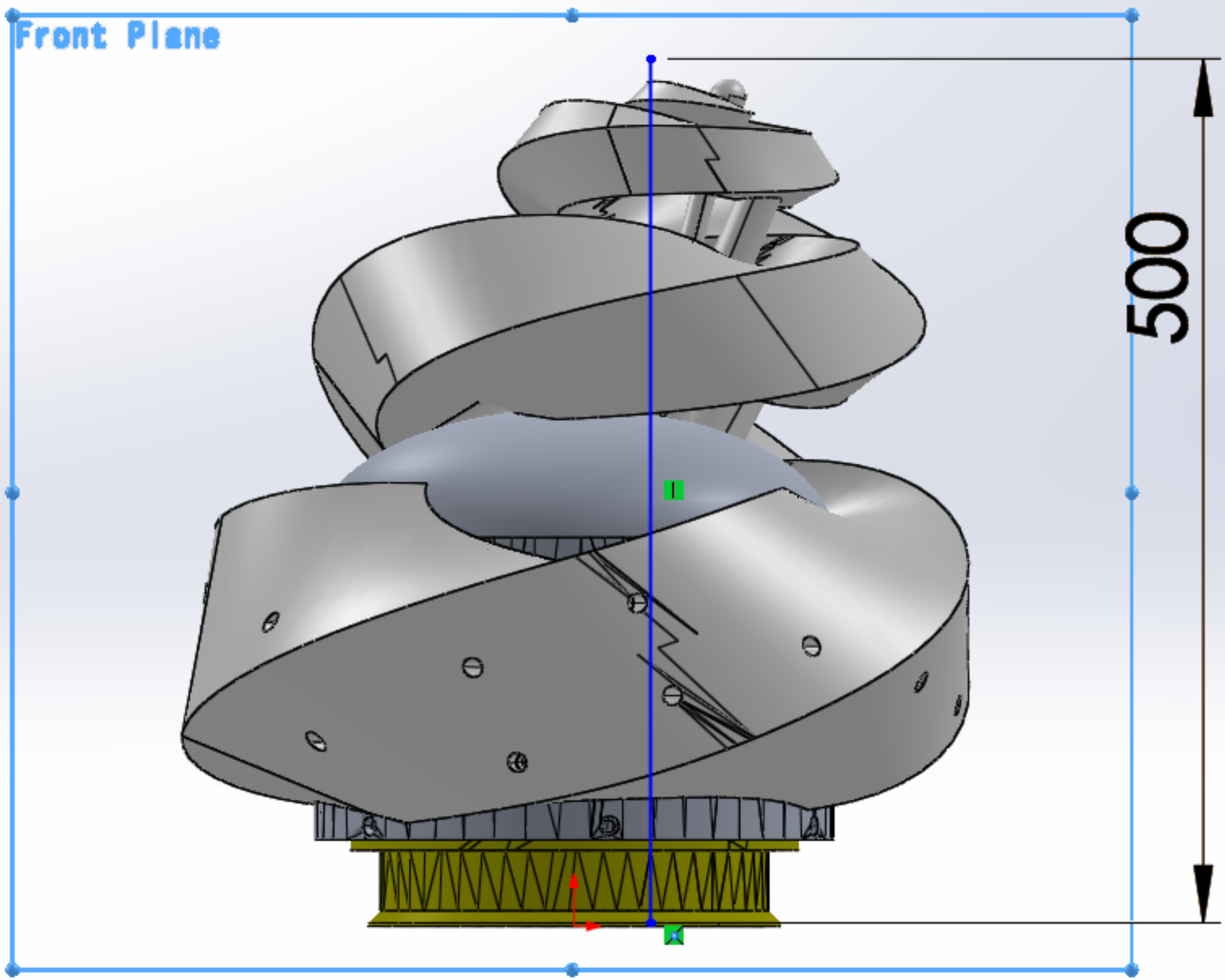


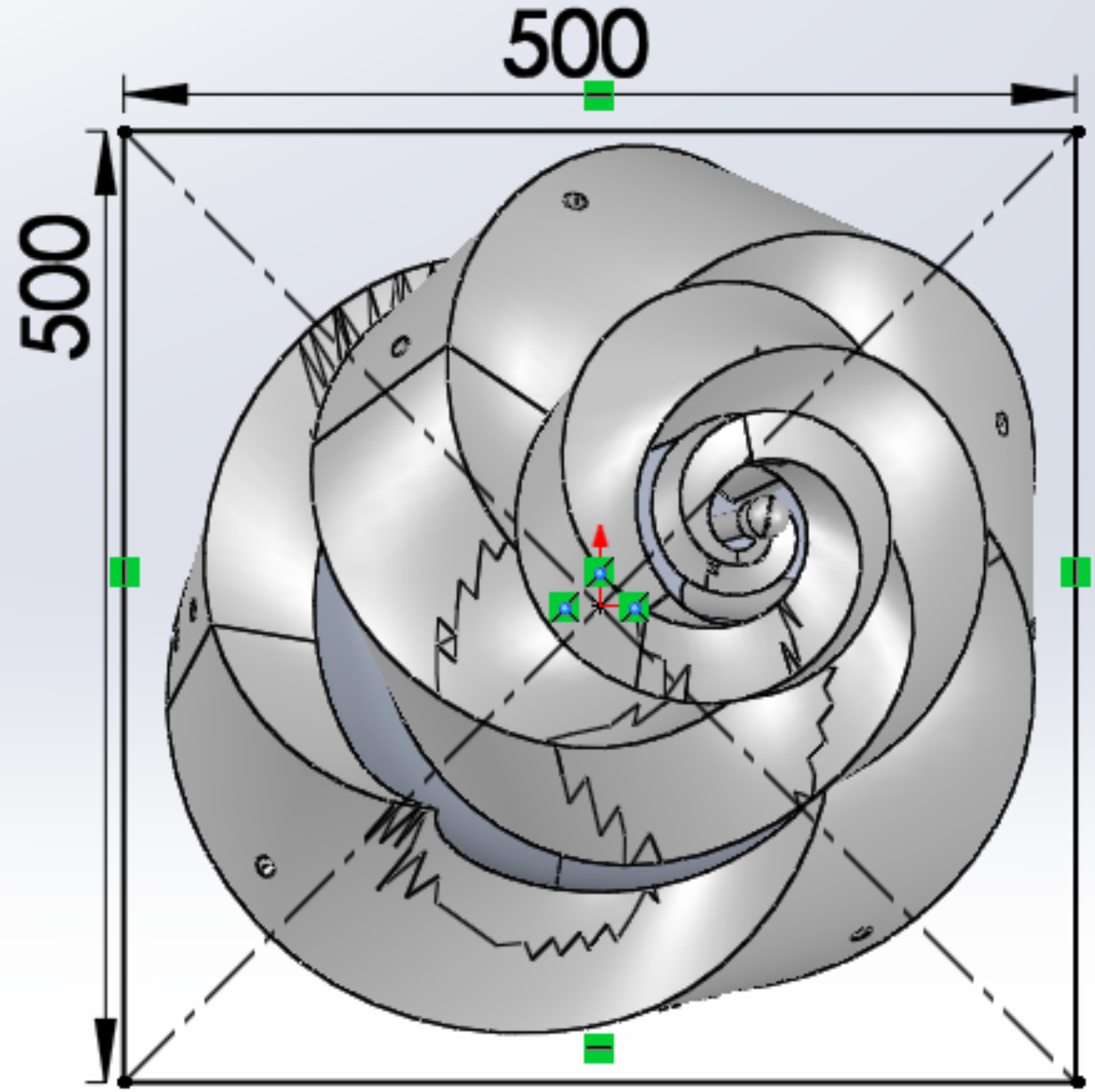
■ ペイロード名：　**PROCYON**
（プロキオン）
■ 提案機関：　東京大学（JAXA との共同研究）
■ 寸法：　約 H630×W550×D550mm
■ 重量：　約 59kg
■ ミッション：
①50kg 級超小型深宇宙探査機バス技術の実証
②高効率 X 帯パワーアンプによる通信、超近接フライバイ撮像技術等の深宇宙探査技術の実証
■ 実施責任者：　工学系研究科　船瀬龍　准教授
■ 共同実施機関：　JAXA/ISAS 、東京理科大学、北海道大学、明星大学等

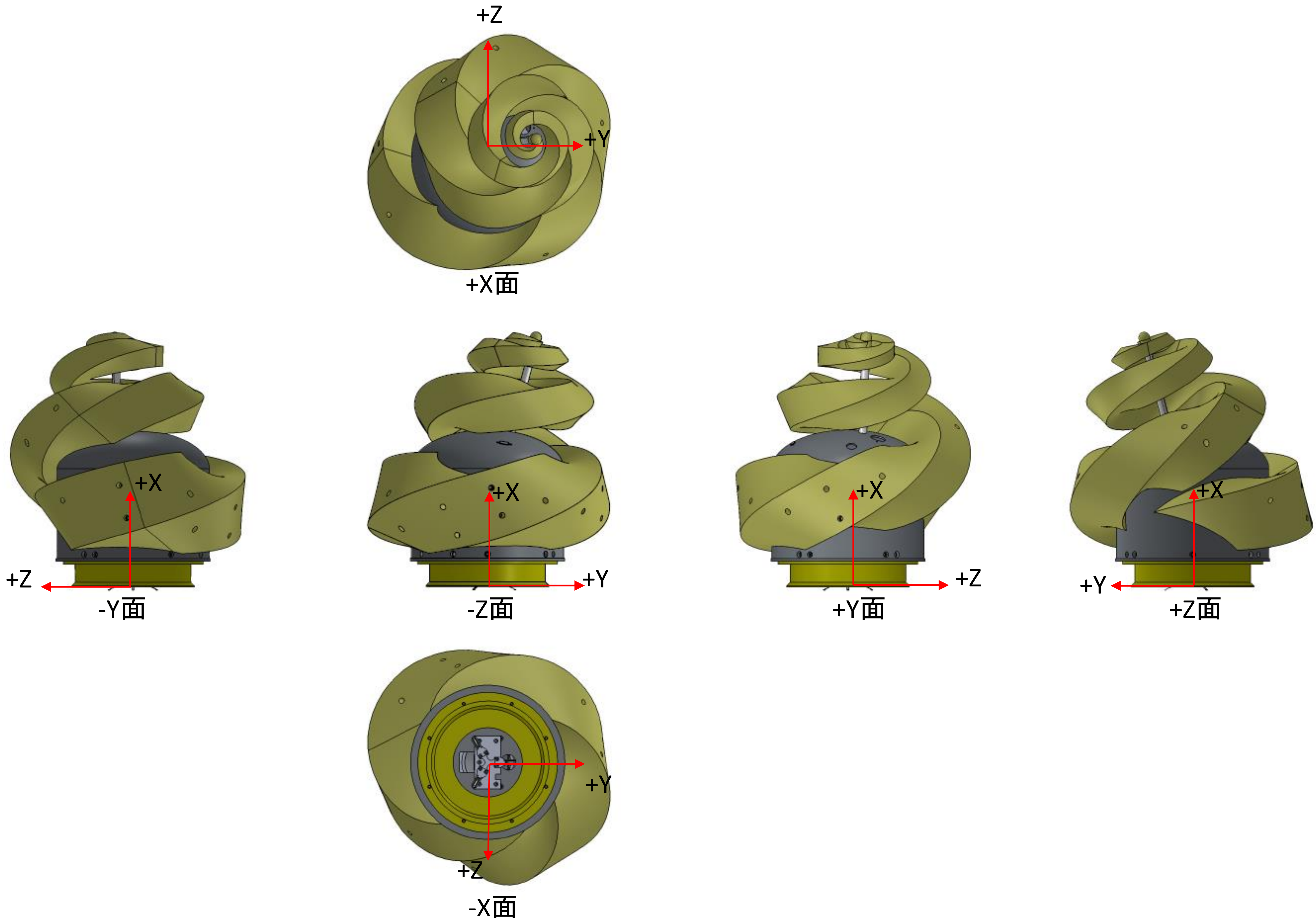
■ ペイロード名：　**ARTSAT2-DESPATCH**
(アートサット・ツー　デスパッチ)
■ 提案機関：　多摩美術大学
■ 寸法：　約 H500×W500×D500mm
■ 重量：　約 30kg
■ ミッション：
①ソーシャルネットワークを用いたテレメトリ共同受信（協調ダイバシティ通信実験）
②宇宙生成詩の創作（各種センサーデータから搭載プログラムが生成したテレメトリの送信）
③深宇宙彫刻の実現（3D プリンタ造形物の宇宙機搭載実証）
■ 実施責任者：　情報デザイン学科　久保田晃弘　教授
■ 共同実施機関：　東京大学



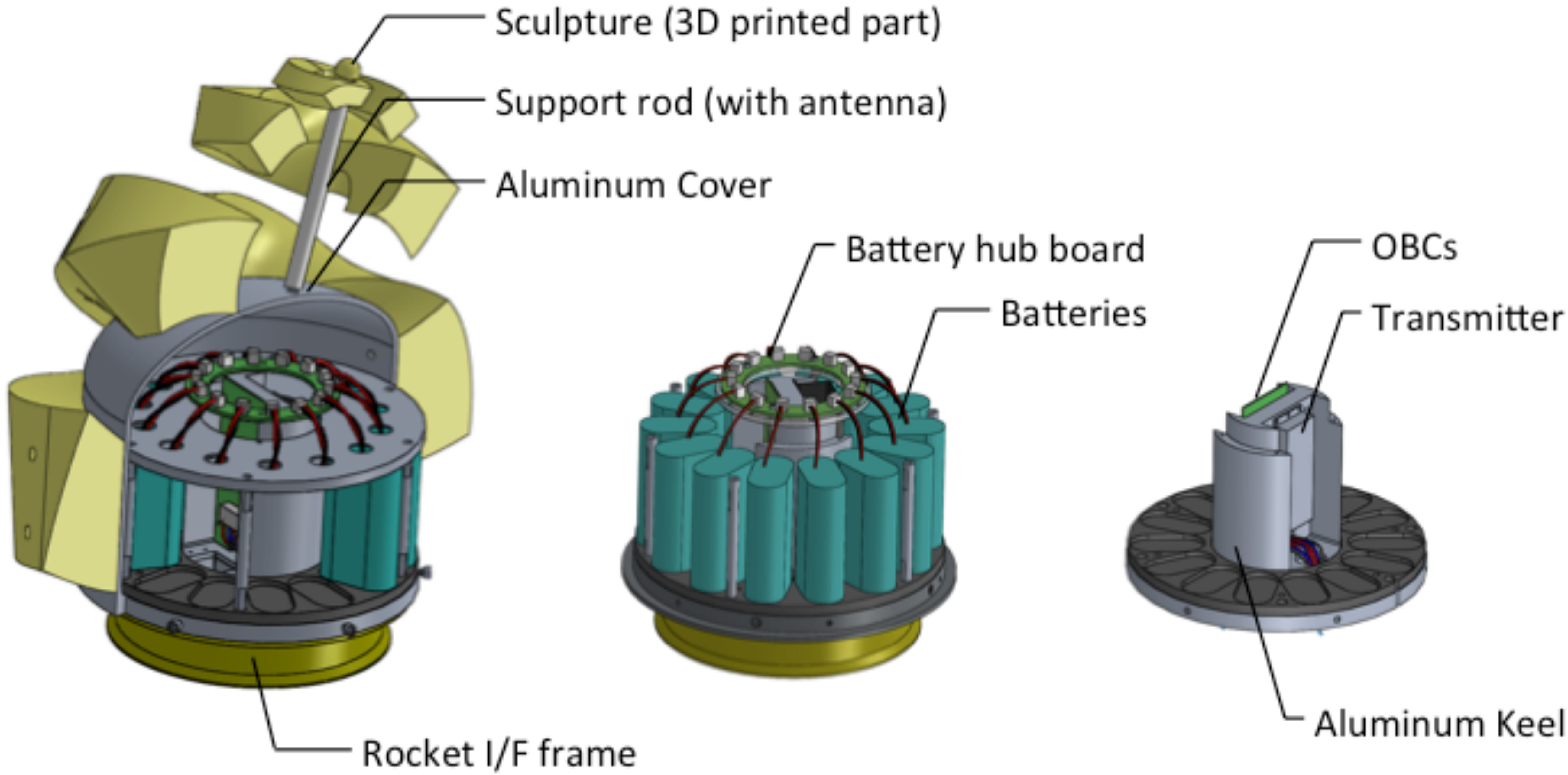
■ ペイロード名：　**しんえん２**
■ 提案機関：　九州工業大学
■ 寸法：　約 H475×W490×D490mm
■ 重量：　約 15kg
■ ミッション：
①熱可塑性 CFRP による宇宙機の製作と宇宙利用実証
②遠距離における地球－宇宙機間の相互通信
■ 実施責任者：大学院工学研究院　奥山圭一　教授
■ 共同実施機関：　鹿児島大学

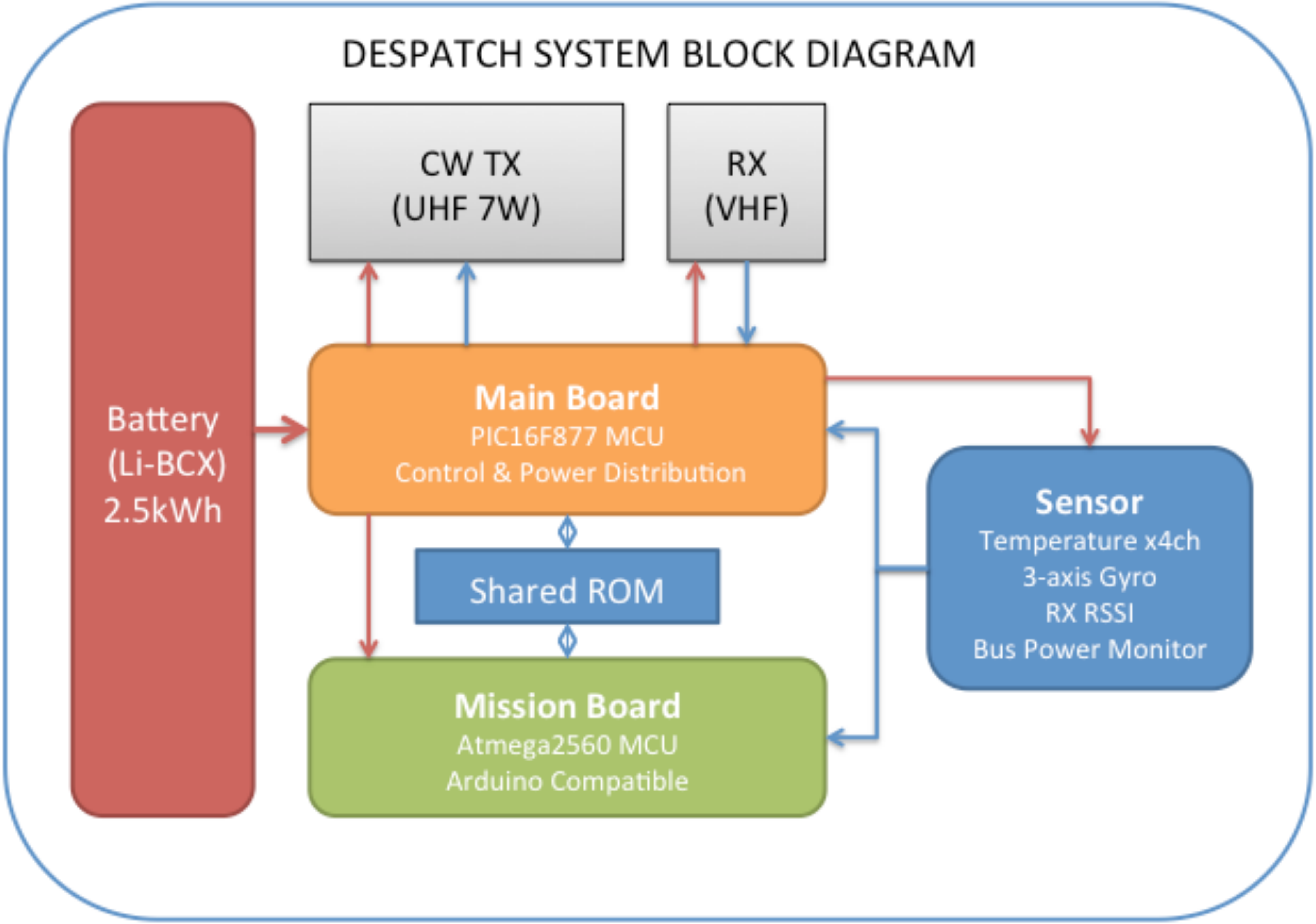

Front Plane
500

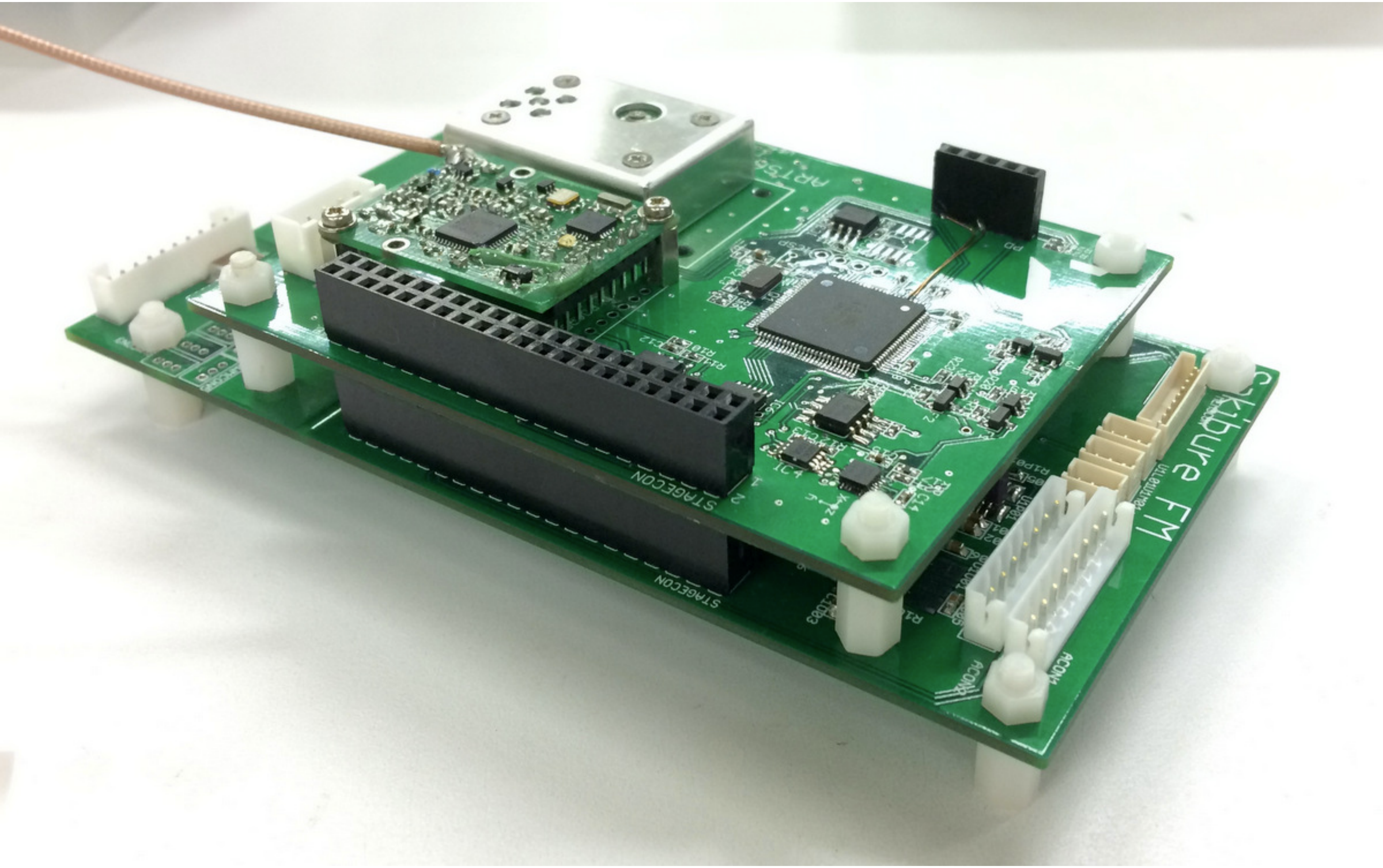

500
500



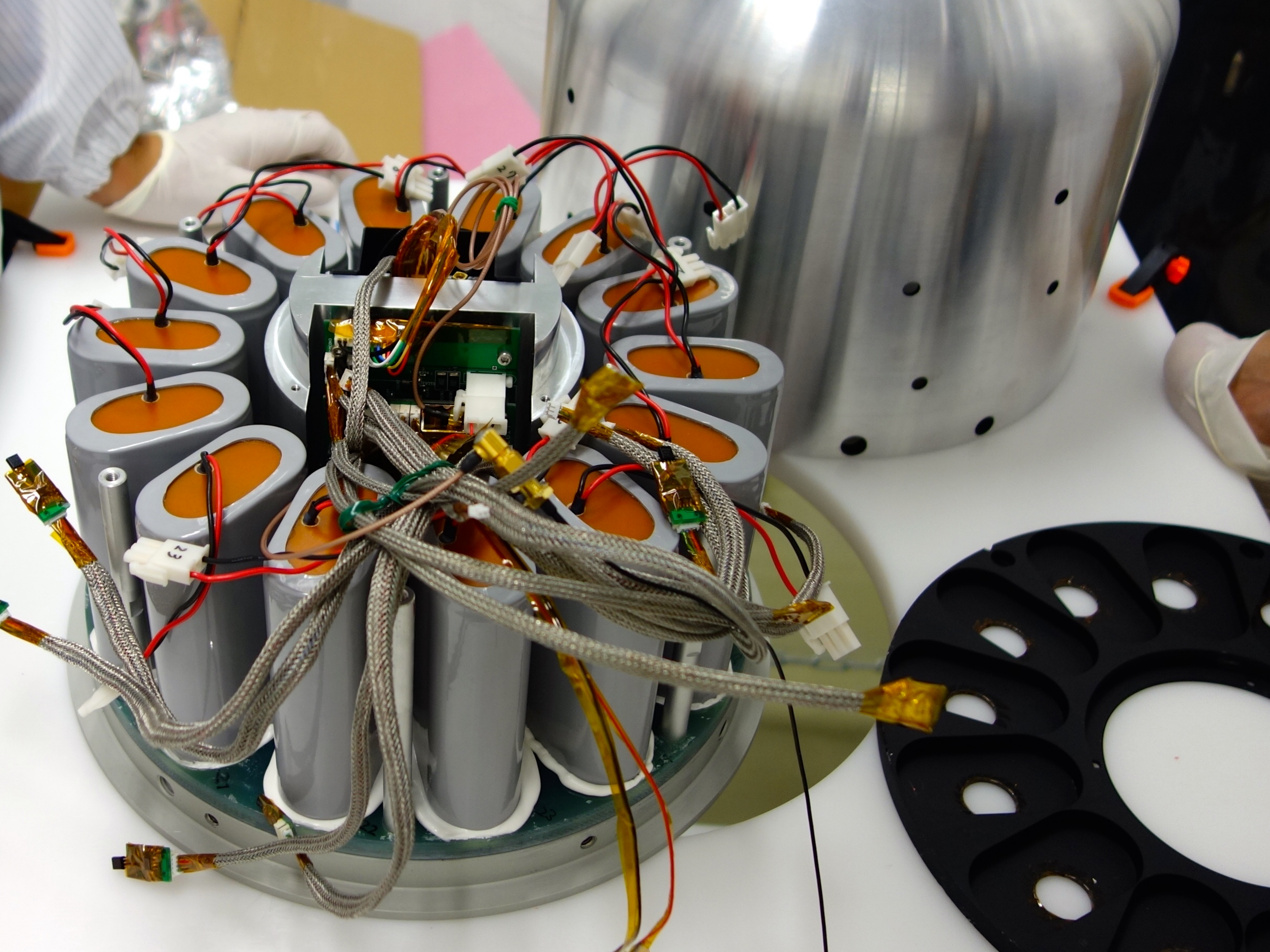
+Z
+Y
+X面
+X
+Z
-Y面
+X
+Y
-Z面
+X
+Z
+Y面
+X
+Y
+Z面
+Y
+Z
-X面


Sculpture (3D printed part)
Support rod (with antenna)
Aluminum Cover
Battery hub board
Batteries
OBCs
Transmitter
Rocket I/F frame
Aluminum Keel


DESPATCH SYSTEM BLOCK DIAGRAM
Battery
(Li-BCX)
2.5kWh
CW TX
(UHF 7W)
RX
(VHF)
Main Board
PIC16F877 MCU
Control & Power Distribution
Shared ROM
Mission Board
Atmega2560 MCU
Arduino Compatible
Sensor
Temperature x4ch
3-axis Gyro
RX RSSI
Bus Power Monitor


STAGECON

CW送信機外観写真　TXE430MCW-501A　20131127


23


KIMWIPES
WIPERS

FM機体


4
1


2

外形寸法

H496×W471×D457mm

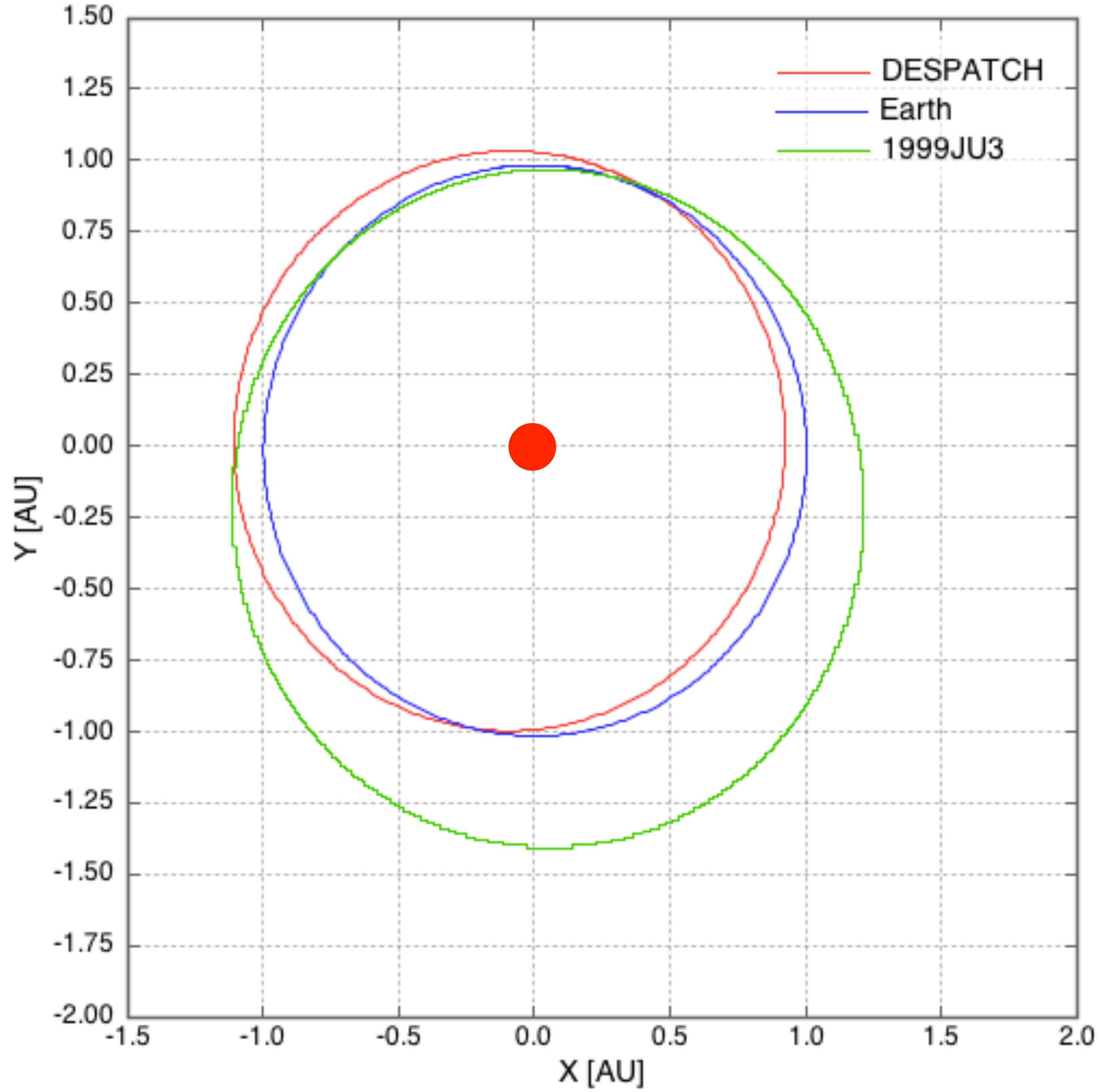
質量

32.72kg

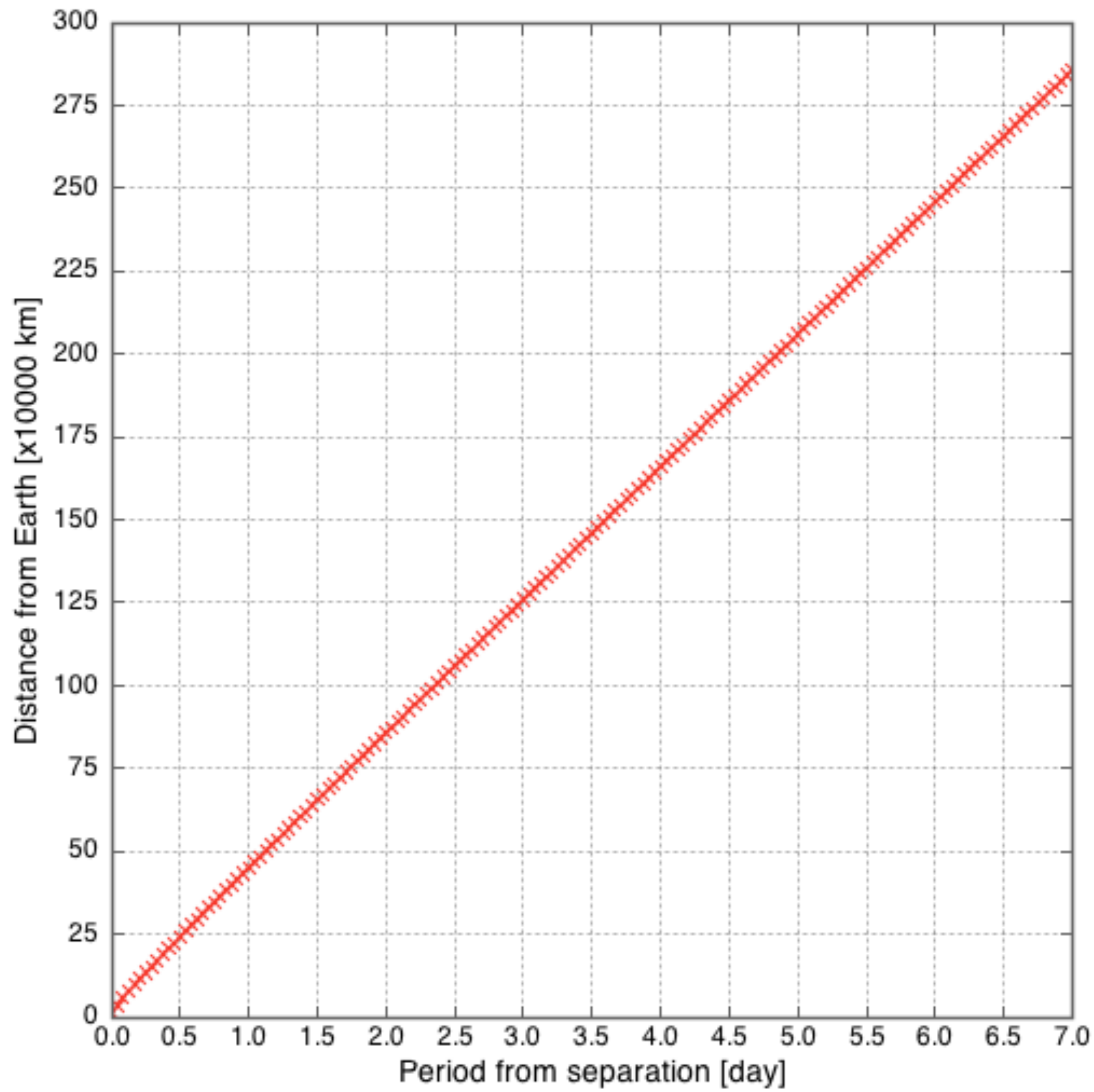
DESPATCHのミッション

ミッション

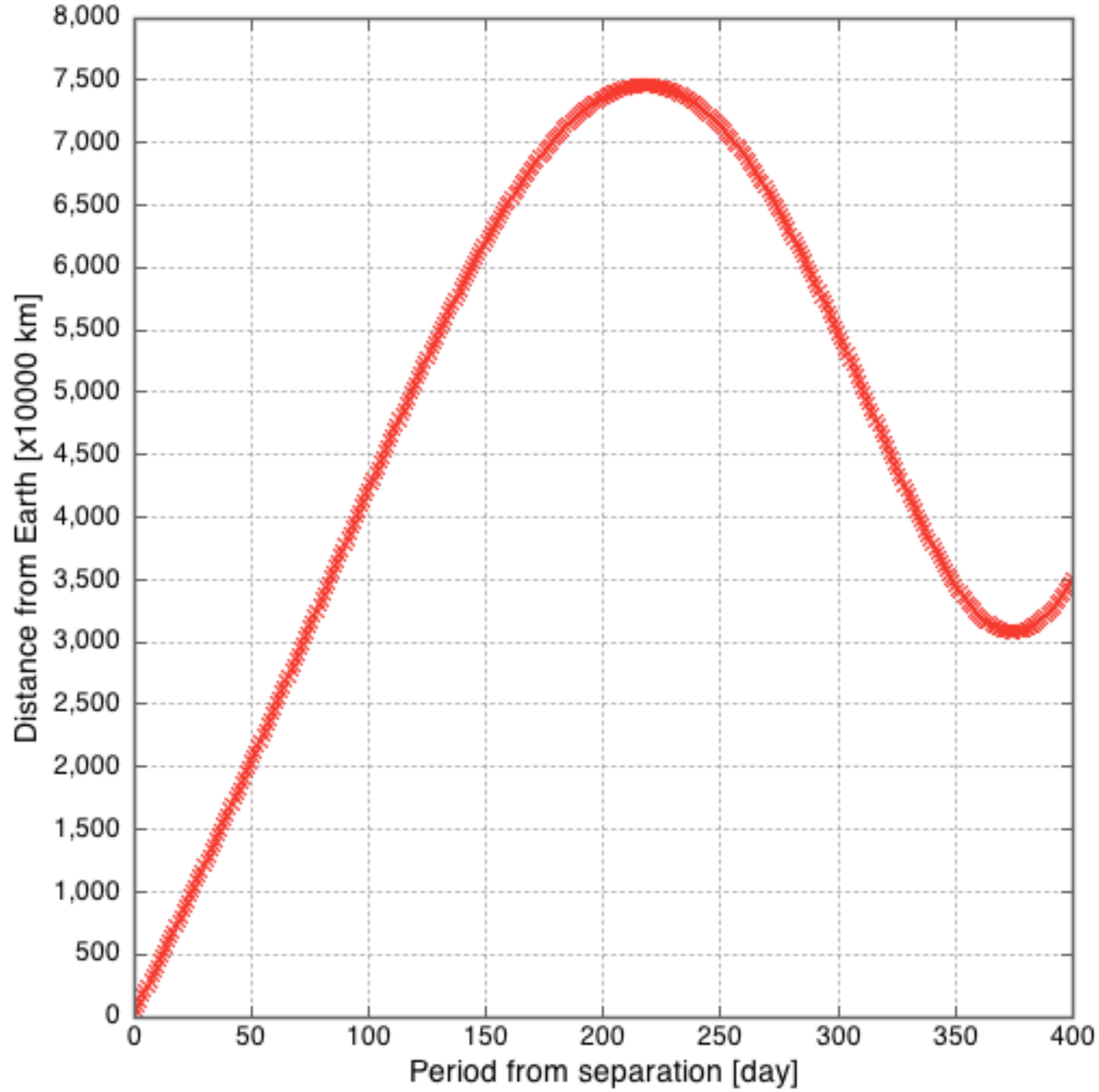
1. 深宇宙彫刻
2. 宇宙生成詩
3. 共同受信



DESPATCH
Earth
1999JU3
1.50
1.25
1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
-0.25
-0.50
-0.75
-1.00
-1.25
-1.50
-1.75
-2.00
Y [AU]
-1.5
-1.0
-0.5
0.0
0.5
1.0
1.5
2.0
X [AU]



Distance from Earth [x10000 km]
300
275
250
225
200
175
150
125
100
75
50
25
0
0.0 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0 4.5 5.0 5.5 6.0 6.5 7.0
Period from separation [day]

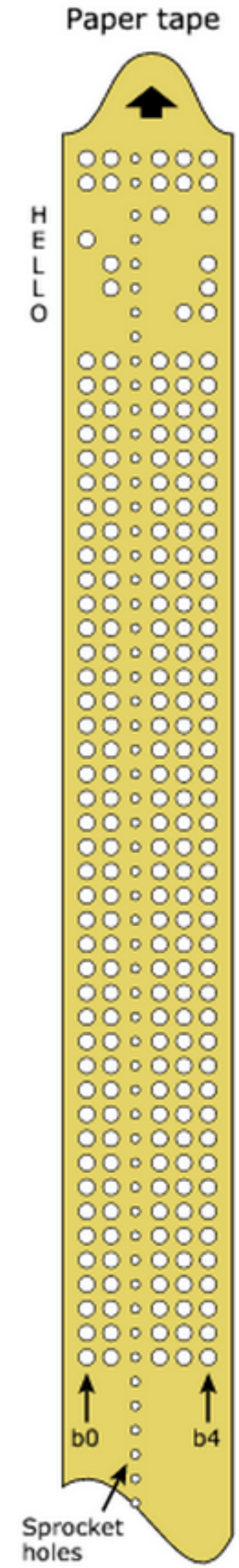

8,000
7,500
7,000
6,500
6,000
5,500
5,000
4,500
4,000
3,500
3,000
2,500
2,000
1,500
1,000
500
0
Distance from Earth [x10000 km]
0
50
100
150
200
250
300
350
400
Period from separation [day]

世界で最も遠い芸術作品

<table>
<tr><td>CP0</td><td rowspan="8">11111
(LTRS)</td><td>J</td><td>Q</td><td>FIGS</td><td>1</td><td>LTRS</td><td>Z</td><td>N</td><td>N</td><td rowspan="8">00000
(NULL)</td></tr>
<tr><td>CP1</td><td colspan="2">Loop count</td><td colspan="2">Main board Temperature</td><td colspan="2">RSSI</td><td colspan="2">Battery Temperature</td></tr>
<tr><td>CP2</td><td colspan="4">Transmitter Temperature (Color)</td><td colspan="4">Keel Temperature (Color)</td></tr>
<tr><td>CP3</td><td colspan="4">Battery Temperature (Color)</td><td colspan="4">Aluminum cover Temperature (Color)</td></tr>
<tr><td>CP4</td><td colspan="4">Angular velocity A (Rhythm)</td><td colspan="4">Angular velocity B (Rhythm)</td></tr>
<tr><td>CP5</td><td colspan="4">Angular velocity C (Rhythm)</td><td colspan="4">Main board Current (Rhythm)</td></tr>
<tr><td>CP6</td><td>A</td><td>R</td><td>T</td><td>S</td><td>A</td><td>T</td><td>FIGS</td><td>2</td></tr>
<tr><td>CP7</td><td>D</td><td>E</td><td>S</td><td>P</td><td>A</td><td>T</td><td>C</td><td>H</td></tr>
</table>

宇宙生成詩フォーマット
(CW/baudot code/1bps)

#	Ltr	Fig	Hex	Bin	Description
0	NUL		00	00000	NULL, Nothing (blank tape)
1	E	3	01	10000	
2	LF		02	01000	Line Feed (new line)
3	A	–	03	11000	
4	SP		04	00100	Space
5	S	'	05	10100	
6	I	8	06	01100	
7	U	7	07	11100	
8	CR		08	00010	Cariage Return
9	D	ENC	09	10010	Enquiry (Who are you?, WRU)
10	R	4	0A	01010	
11	J	BEL	0B	11010	BELL (ring bell at the other end)
12	N	,	0C	00110	
13	F	!	0D	10110	
14	C	:	0E	01110	
15	K	(	0F	11110	
16	T	5	10	00001	
17	Z	+	11	10001	
18	L	)	12	01001	
19	W	2	13	11001	
20	H	$	14	00101	Currency symbol (can also be £)
21	Y	6	15	10101	
22	P	0	16	01101	
23	Q	1	17	11101	
24	O	9	18	00011	
25	B	?	19	10011	
26	G	&	1A	01011	
27	FIGS		1B	11011	Figures (Shift on)
28	M	.	1C	00111	
29	X	/	1D	10111	
30	V	;	1E	01111	
31	LTRS		1F	11111	Letters (Shift off)



Parlophone

COLDPLAY
X&Y

All songs Berryman/Buckland/Champion/Martin except X5 by Berryman/Buckland/Champion/Martin/Hütter/Bartos/Schult. Produced by Danton Supple and Coldplay except X3/X4/Y6/Y7 by Ken Nelson and Coldplay. Mixed by Michael H. Brauer. Mastered by George Marino and Chris Athens. Assisted by Jon Bailey, Will Hensley, Jake Jackson, Mat Lejeune, Taz Mattar, Adam Noble, Mike Pierce, Dan Porter, Tim Roe, Bryan Russell, Adam Scheuermann, Rob Smith, Brad Spence, Jon Withnal and Andrea Wright. Computer wizardry Mark Phythian, Carmen Rizzo and Rob Smith. Mix protools engineer Keith Gary. Strings arranged by Audrey Riley. Strings played by Chris Tombling, Richard George, Greg Warren Wilson, Laura Melhuish, Sue Dench, Peter Lale, Audrey Riley and Ann Lines. X1 has a guitar riff by Matt McGinn. Additional synthesizers on Y3 by Brian Eno, appearing courtesy of Opal Ltd. Spark ignited by Rich Costey. X5 contains elements of the composition 'Computer Love' by Kraftwerk. Recorded at Air Lyndhurst, Parr Street, CRC, Sarm West, Townhouse and The Hit Factory. Mixed at Quad N.Y. Mastered at Sterling Sound N.Y.

Management by Estelle Wilkinson & Dave Holmes.

Wise words by Phil Harvey.

A&R by Dan Keeling.

Design and art direction: Tappin Gofton
Photography: Kevin Westenberg, Tom Sheehan and Coldplay.

If you get time have a look at these:
www.nrdc.org
www.amnesty.org
www.enn.com
www.greenpeace.org
www.wateraid.org.uk
www.crisis.org.uk
www.planetsave.com
www.futureforests.com/coldplay
www.worldvision.org
www.oxfam.org/make poverty history
www.myfriendsplace.org
www.maketradefair.com

We are still obsessed with the idea of =fair trade= which could be easily achieved if problems with tariffs and subsidisation were addressed.

Thank you to everybody that looks after, advises, criticises and supports us.

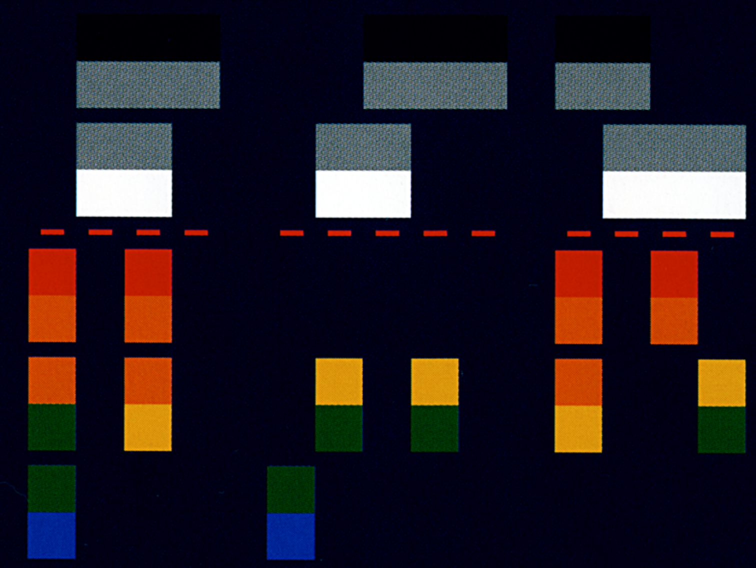
For BWP

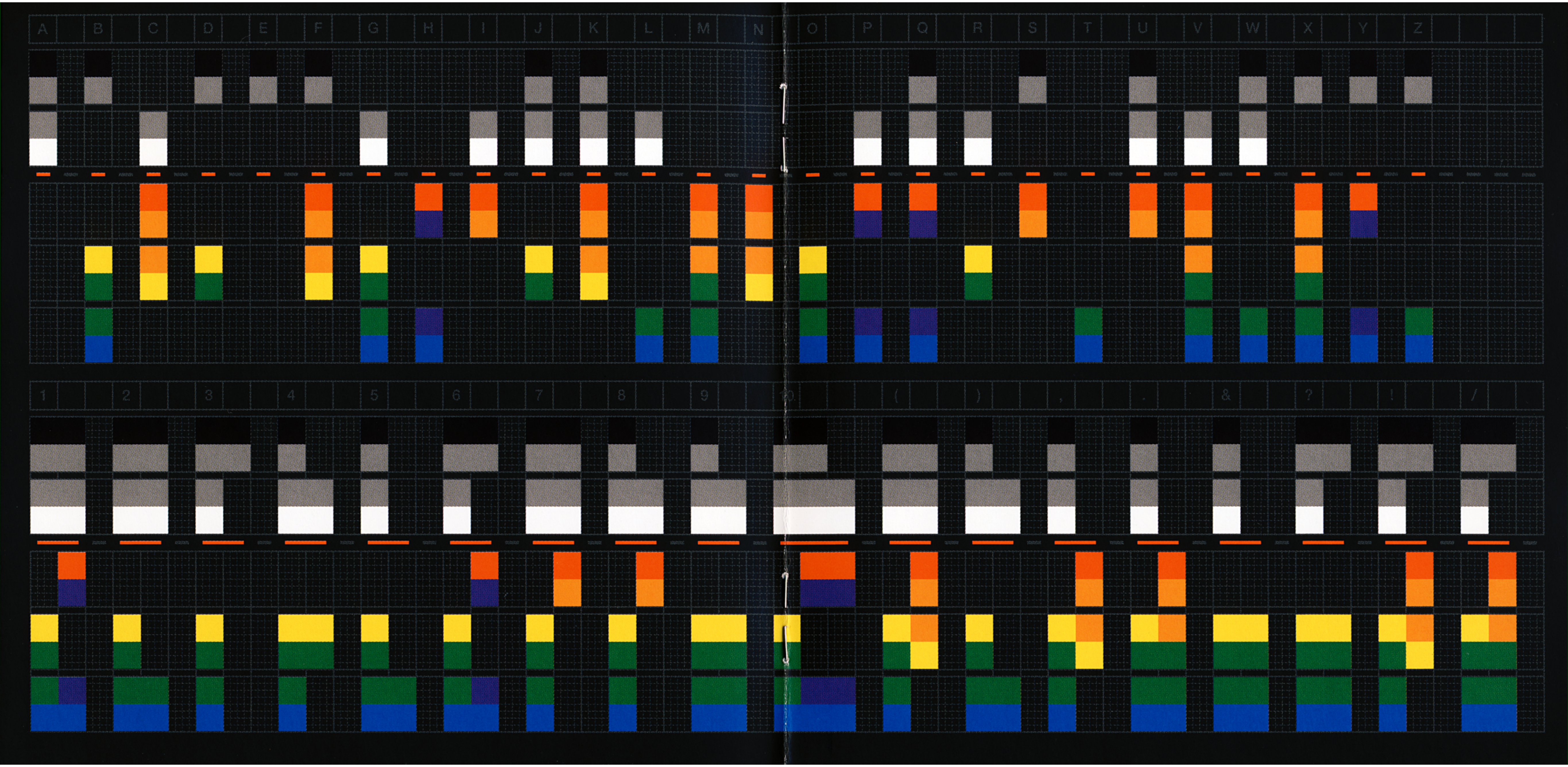
Published by BMG Music Publishing Ltd except X5 published by BMG Music Publishing Ltd/Kling Klang Musik GmbH, admin by Sony/ATV Music Publishing (Germany) GmbH/Edition Positive Songs/Hanseatic Musikverlag GmbH/Warner Chappell Music. Parlophone is a Capitol Music label.

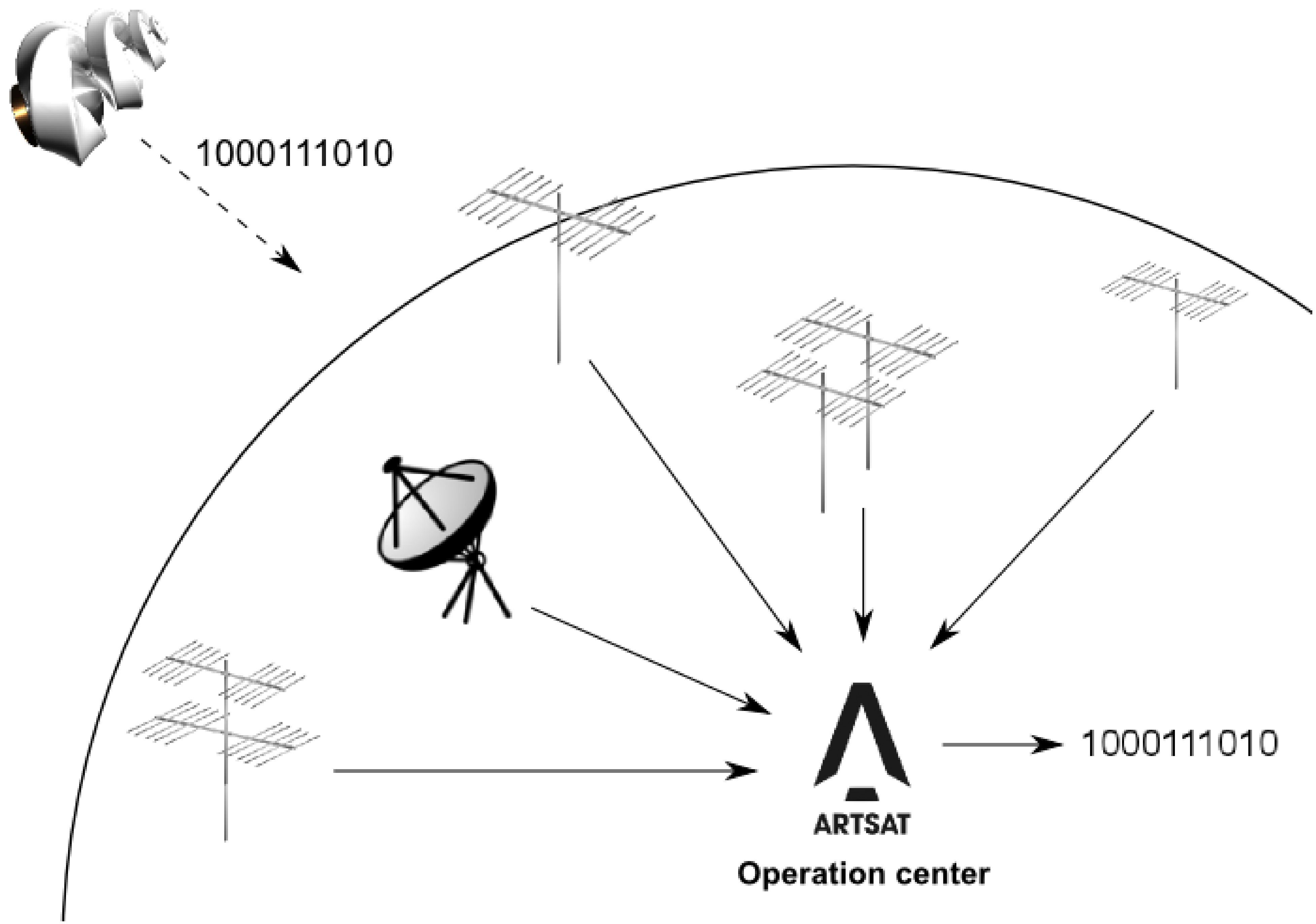
coldplay.com

This album is CarbonNeutral courtesy of Future Forests.

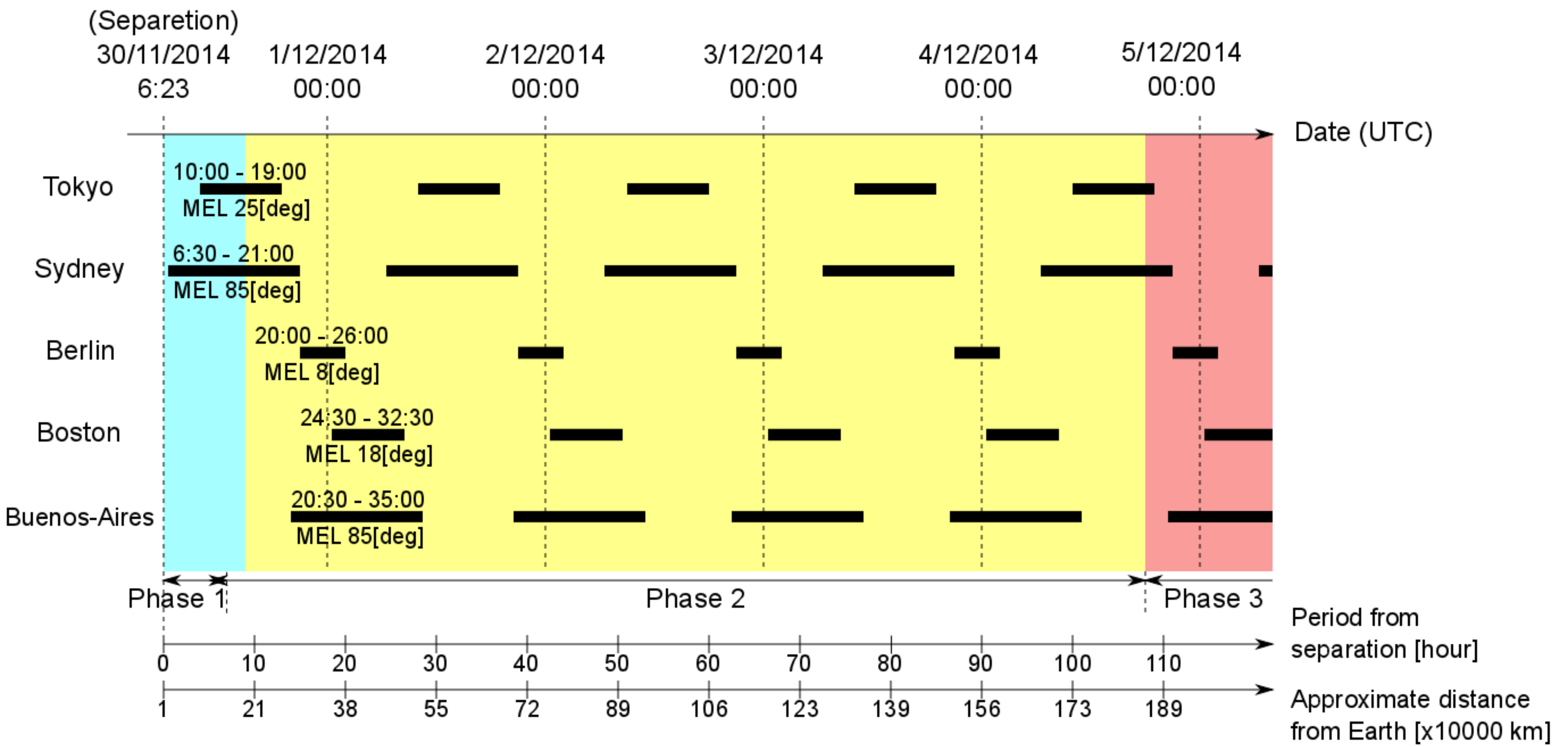
CarbonNeutral® protecting our climate




A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ( ) , . & ? ! /



深宇宙からの微弱電波の共同受信


(Separetion)
30/11/2014
6:23
1/12/2014
00:00
2/12/2014
00:00
3/12/2014
00:00
4/12/2014
00:00
5/12/2014
00:00
Date (UTC)
Tokyo
10:00 - 19:00
MEL 25[deg]
Sydney
6:30 - 21:00
MEL 85[deg]
Berlin
20:00 - 26:00
MEL 8[deg]
Boston
24:30 - 32:30
MEL 18[deg]
Buenos-Aires
20:30 - 35:00
MEL 85[deg]
Phase 1
Phase 2
Phase 3
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110
Period from separation [hour]
1 21 38 55 72 89 106 123 139 156 173 189
Approximate distance from Earth [x10000 km]

Color Name	RGB	Color Code	Temp [degC]
			−12
			−11
			−10
White	#FFFFFF	WHIT	−9
			−8
			−7
			−6
			−5
Heliotrope	#E000FF	HLOT	−4
Mulberry	#C000FF	MULB	−3
Purple	#A000FF	PRPL	−2
Violet	#8000FF	VOLT	−1
Blue violet	#6000FF	BLVL	0
Indigo	#4000FF	INDG	1
Persian blue	#2000FF	PERS	2
Blue	#0000FF	BLUE	3
Spring bud blue	#0020FF	SPRB	4
Sapphire blue	#0040FF	SPHR	5
Cobalt blue	#0060FF	CBLT	6
Azure	#0080FF	AZUR	7
Cornflower blue	#00A0FF	CRNF	8
Cerulean	#00C0FF	CERL	9
Arctic blue	#00E0FF	ARCT	10
Cyan	#00FFFF	CYAN	11
Opal	#00FFE0	OPAL	12
Turquoise	#00FFC0	TRQS	13
Aquamarine	#00FFA0	AQMR	14
Spring green	#00FF80	SPRG	15
Sea green	#00FF60	SEAG	16
Malachite green	#00FF40	MLCT	17
Emerald green	#00FF20	EMRD	18
Green	#00FF00	GREN	19
Sap Green	#20FF00	SAPG	20
Harlequin	#40FF00	HRLQ	21
Pistachio	#60FF00	PSTC	22
Chartreuse Green	#80FF00	CHTR	23
Spring Bud	#A0FF00	SPRG	24
Lime Green	#C0FF00	LIME	25
Apple Green	#E0FF00	APPL	26
Yellow	#FFFF00	YELW	27
Gold	#FFE000	GOLD	28
Amber	#FFC000	AMBR	29
Gamboge	#FFA000	GMBG	30
Orange	#FF8000	ORAG	31
Tangelo	#FF6000	TNGL	32
Vermilion	#FF4000	VRMN	33
Scarlet	#FF2000	SCLT	34
Red	#FF0000	RED_	35
Amaranth	#FF0020	AMRT	36
Crimson	#FF0040	CRMS	37
Raspberry	#FF0060	RSBR	38
Rose	#FF0080	ROSE	39
Cerise	#FF00A0	CERS	40
Fuchsia	#FF00C0	FCHA	41
Orchid	#FF00E0	ORCD	42
Magenta	#FF00FF	MGNT	43
			44
			45
			46
Black	#000000	BLCK	47
			48
			49
			50
			51

Gadji beri bimba by Hugo Ball

gadji beri bimba glandridi laula lonni cadori
gadjama gramma berida bimbala glandri galassassa laulitalomini
gadji beri bin blassa glassala laula lonni cadorsu sassala bim
gadjama tuffm i zimzalla binban gligla wowolimai bin beri ban
o katalominai rhinozerossola hopsamen laulitalomini hoooo
gadjama rhinozerossola hopsamen
bluku terullala blaulala loooo

zimzim urullala zimzim urullala zimzim zanzibar zimzalla zam
elifantolim brussala bulomen brussala bulomen tromtata
velo da bang band affalo purzamai affalo purzamai lengado tor
gadjama bimbalo glandridi glassala zingtata pimpalo ögrögöööö
viola laxato viola zimbrabim viola uli paluji malooo

tuffm im zimbrabim negramai bumbalo negramai bumbalo tuffm i zim
gadjama bimbala oo beri gadjama gaga di gadjama affalo pinx
gaga di bumbalo bumbalo gadjamen
gaga di bling blong
gaga blung

I Zimbra by BRIAN ENO / DAVID BYRNE

Gadji beri bimba clandridi
Lauli lonni cadori gadjam
A bim beri glassala glandride
E glassala tuffu i zimbra

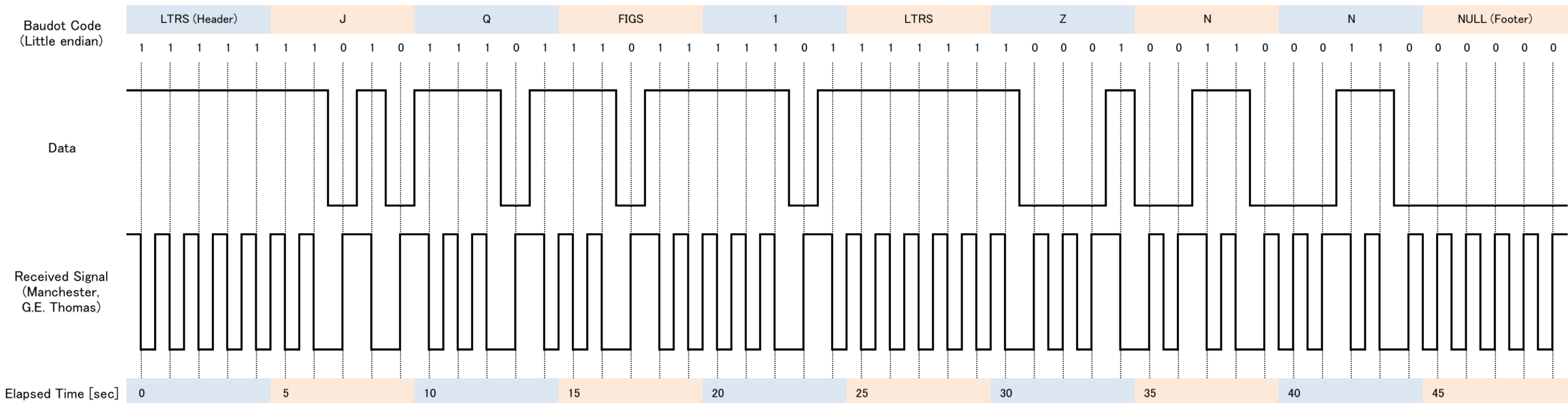
Bim blassa glassala zimbra
Bim blassa glassala zimbra bim

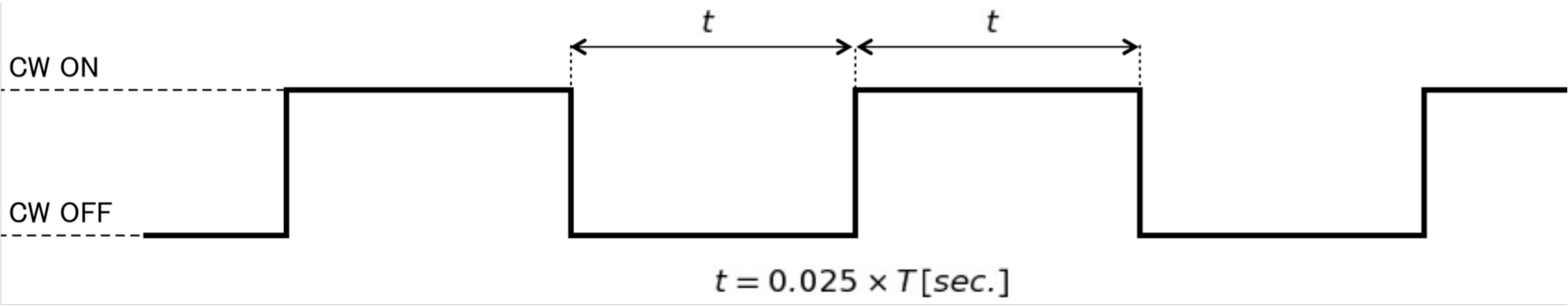
A bim beri glassala grandrid
E glassala tuffu i zimbra

Gadji beri bimba glandridi
Lauli lonni cadora gadjam
A bim beri glassasa glandrid
E glassala tuffu i zimbra

ABIM	BIMM	DRID	IGLA	LITA	NEGR	RABI	VIOL
ADJI	BINB	ELIF	IMAI	LLAL	NOZE	RHIN	WOWO
AFFA	BINN	FALO	IMBA	LOMI	OGRO	RIDA	XATO
ALLA	BLAS	FANT	IMZI	LONG	OLIM	RIDI	ZALL
AMAI	BLAU	GADJ	INAI	LONN	OMEN	ROSS	ZAMM
AMEN	BLON	GADO	IOLA	LOOO	OMIN	SALA	ZANZ
AMMA	BLUK	GAGA	ITAL	LOPI	ONNI	SASS	ZIMB
ASSA	BLUN	GALA	IZIM	LUJI	OOOO	SOLA	ZIMZ
AULA	BRUS	GLAN	JAMA	LUKU	ORSU	SSAS	ZING
AULI	BULO	GLAS	JAME	LUNG	OSSO	TATA	
BALA	BUMB	GLIG	KATA	MALO	OZER	TERU	
BALO	CADO	GOOO	LALA	MBAL	PALO	TORR	
BAND	DIBL	GRAM	LAUL	MBRA	PALU	TROM	
BANG	DIBU	HOGE	LAXA	MINI	PIMP	TUFF	
BANN	DIDI	HOOO	LENG	MZIM	PINX	UFFM	
BERI	DIGA	HOPS	LIMA	NBAN	PIYO	URUL	
BIMB	DORI	IBAR	LING	NDRI	PURZ	VELO	

Rhythm Code	Angular velocity [deg/s]	Current [A]
ABIM	−10.00	−0.50
ADJI	−9.84	−0.46
AFFA	−9.69	−0.42
ALLA	−9.53	−0.38
AMAI	−9.37	−0.34
AMEN	−9.21	−0.30
AMMA	−9.06	−0.26
ASSA	−8.90	−0.22
AULA	−8.74	−0.19
AULI	−8.58	−0.15
BALA	−8.43	−0.11
BALO	−8.27	−0.07
BAND	−8.11	−0.03
BANG	−7.95	0.01
BANN	−7.80	0.05
BERI	−7.64	0.09
BIMB	−7.48	0.13
BIMM	−7.32	0.17
BINB	−7.17	0.21
BINN	−7.01	0.25


Baudot Code (Little endian)
LTRS (Header)
J
Q
FIGS
1
LTRS
Z
N
N
NULL (Footer)
1 1 1 1 1 1 1 0 1 0 1 1 1 0 1 1 1 0 1 1 1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 1 0 0 1 1 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0
Data
Received Signal (Manchester, G.E. Thomas)
Elapsed Time [sec]
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45

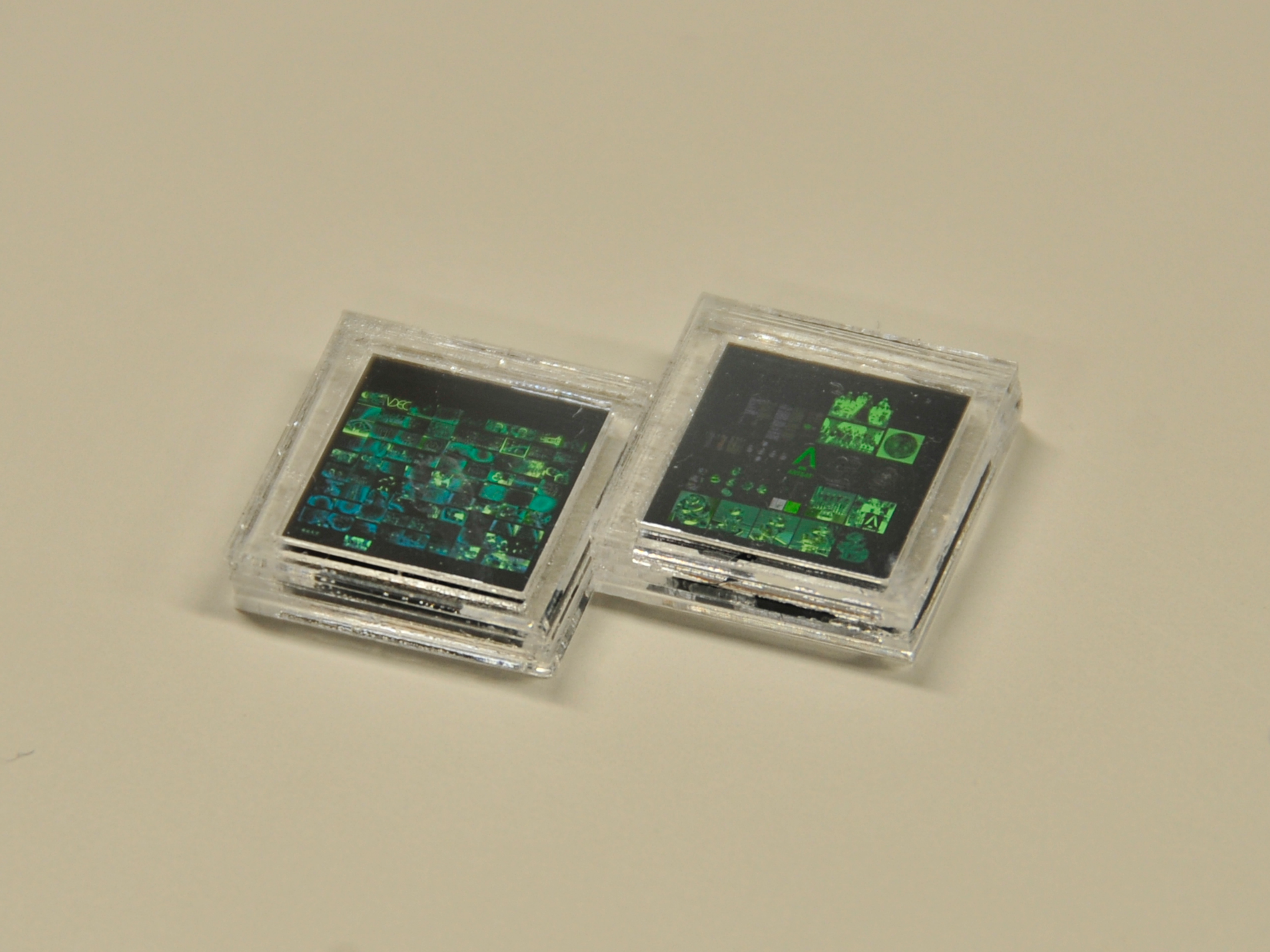


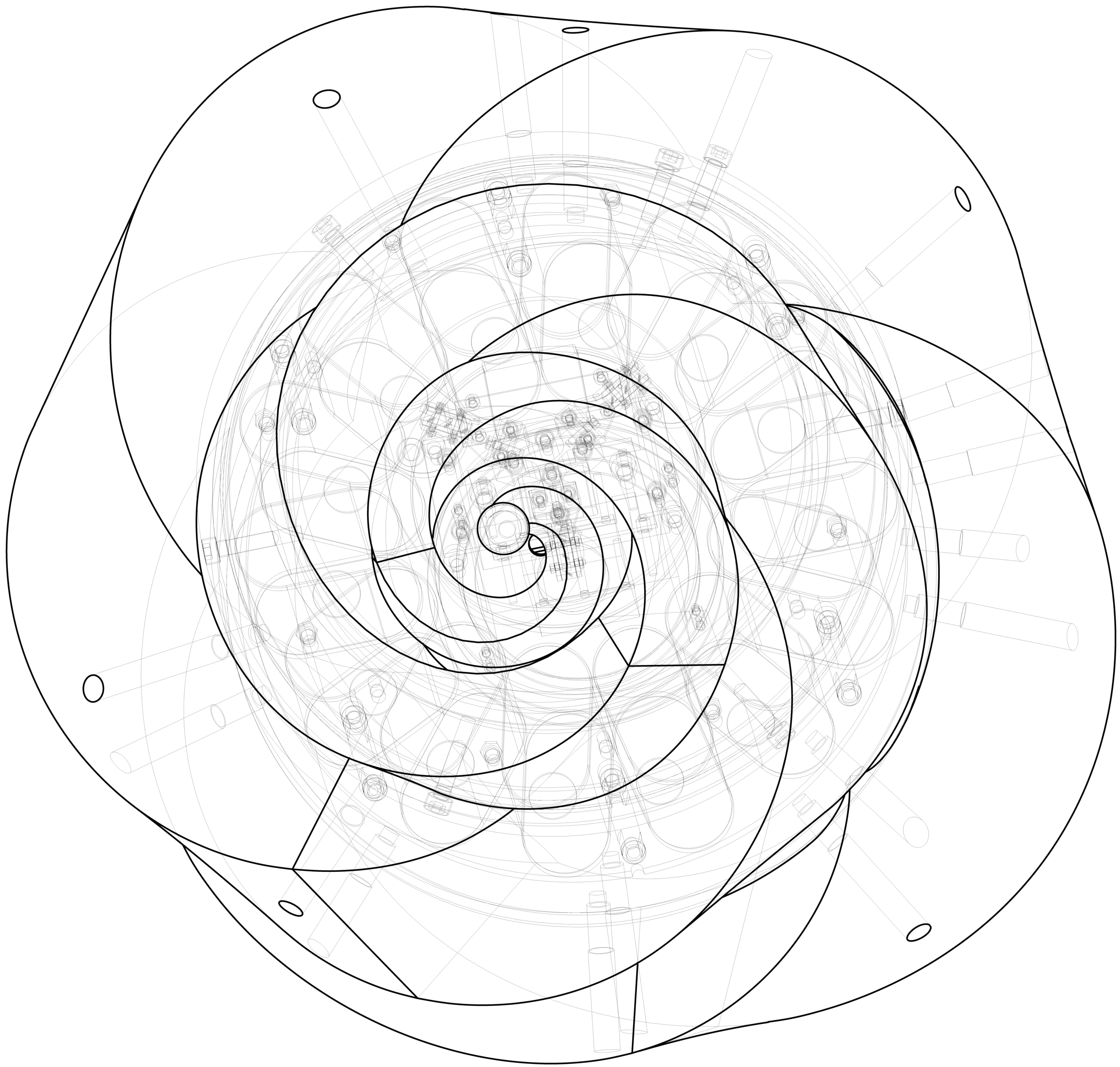
ビーコンフォーマット

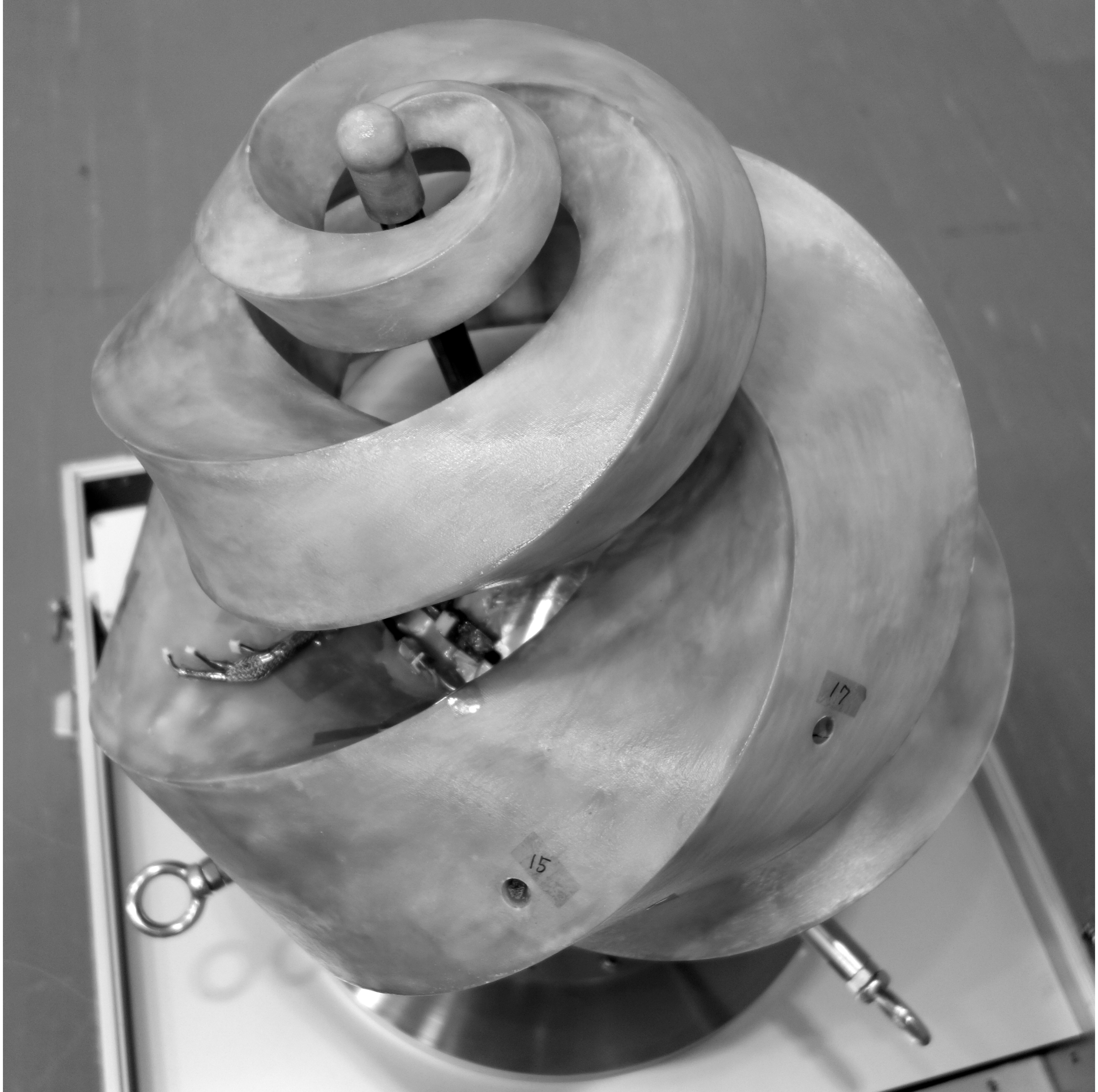
主管制局：多摩美地上局

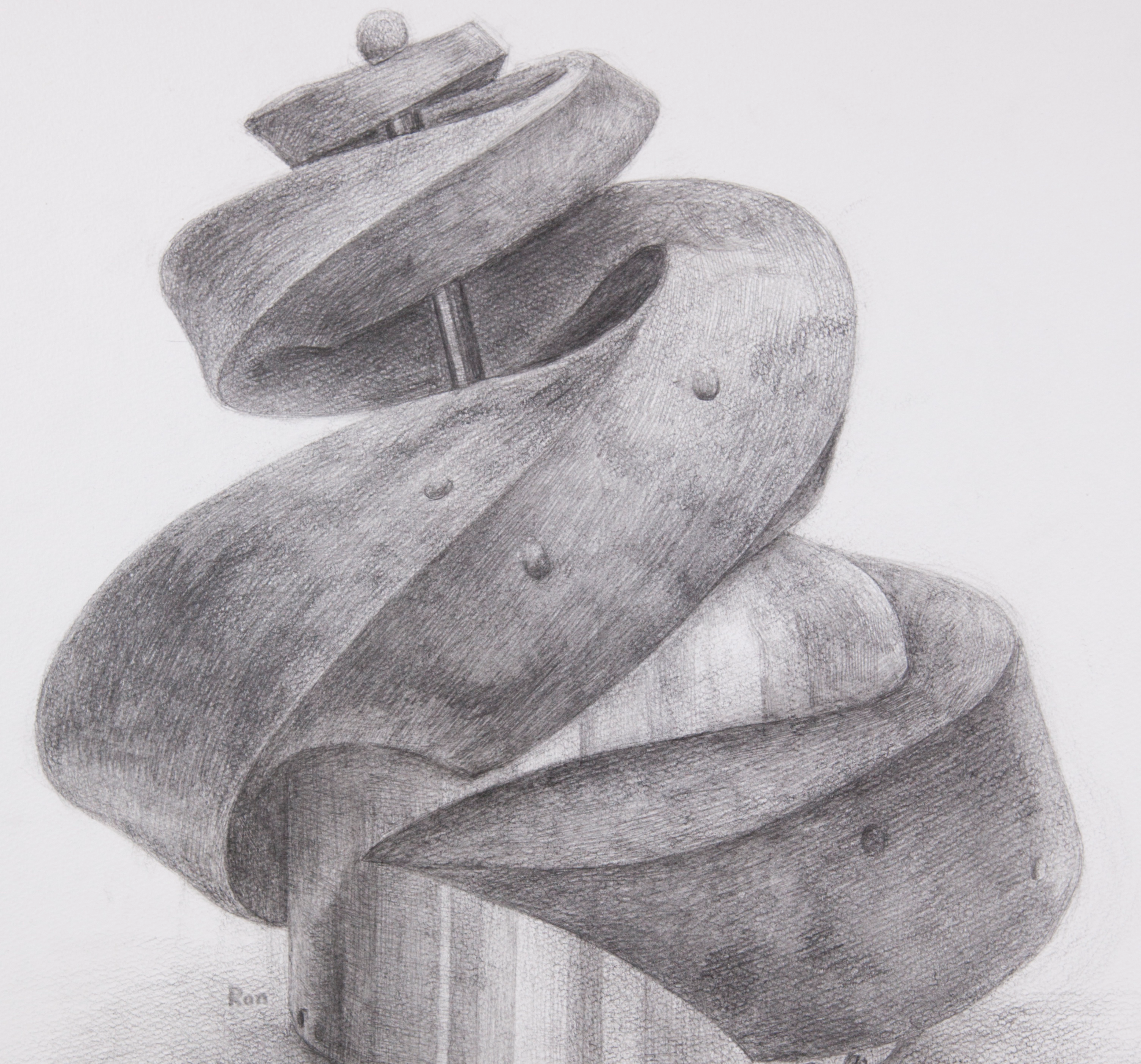

One small spacecraft for (a) team, one giant leap for art.
DEEP SPACE SCULPTURE
ARTSAT2:
DESPATCH
Distance from the Earth - 地球からの距離：
145398.913 km
Elapsed from Launch - 打ち上げから：
0 days 8 hours 36 min 57 sec
ARTSAT TamabiGS 5.0.2
ELEVATION-AZIMUTH DUAL CONTROLLER
ARTSAT
祝 受信成功

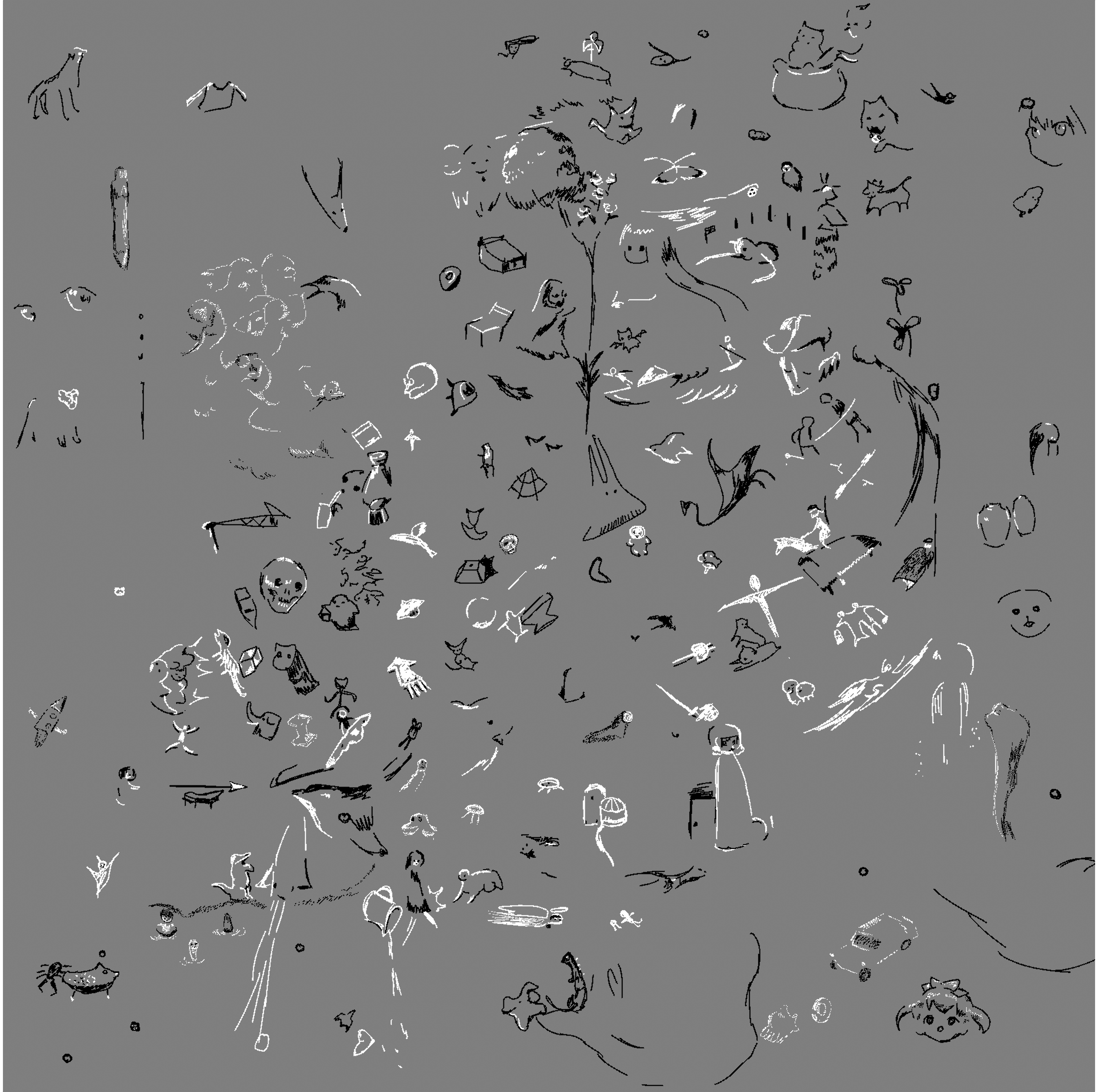
MEMSメモリー

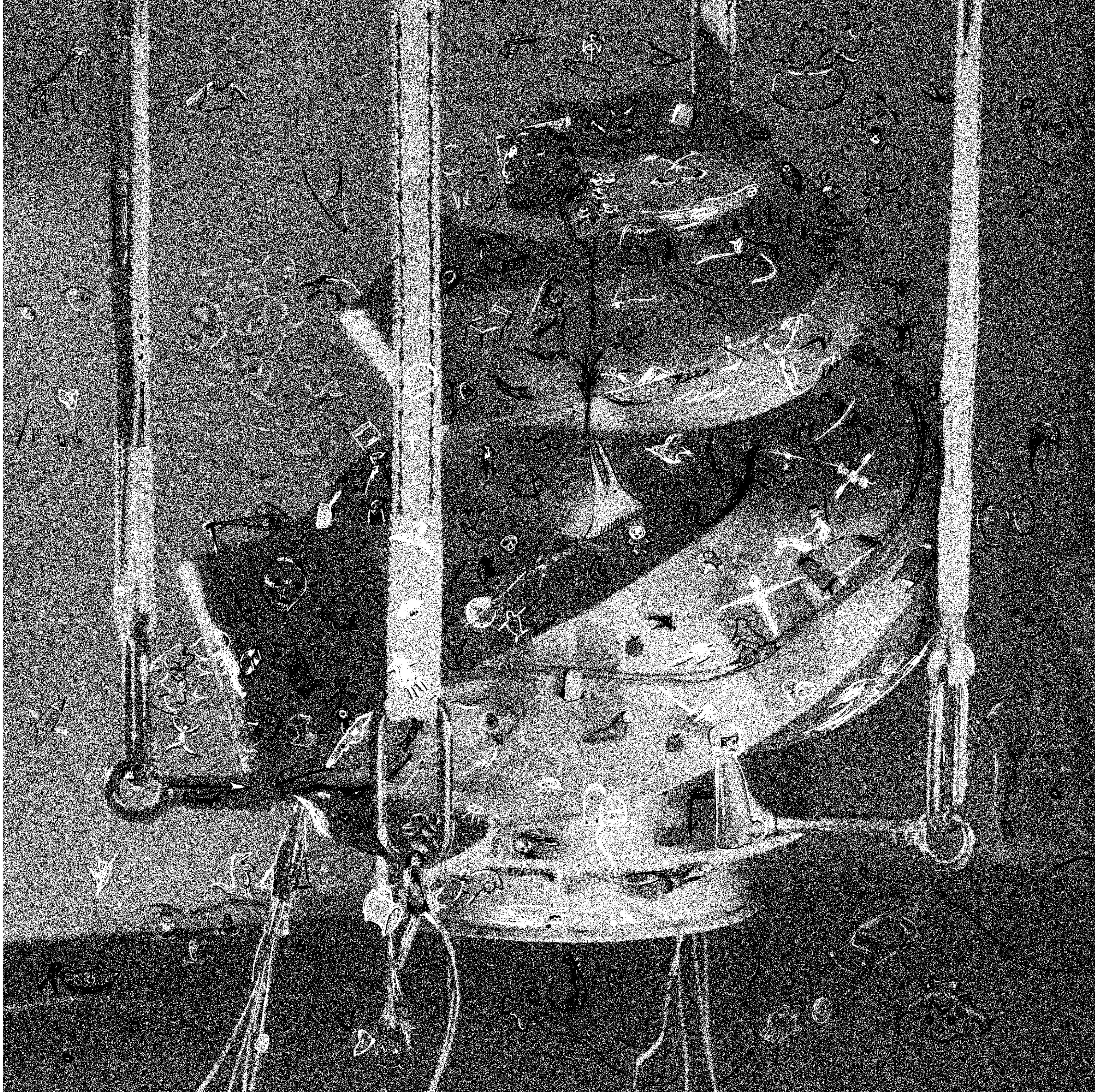


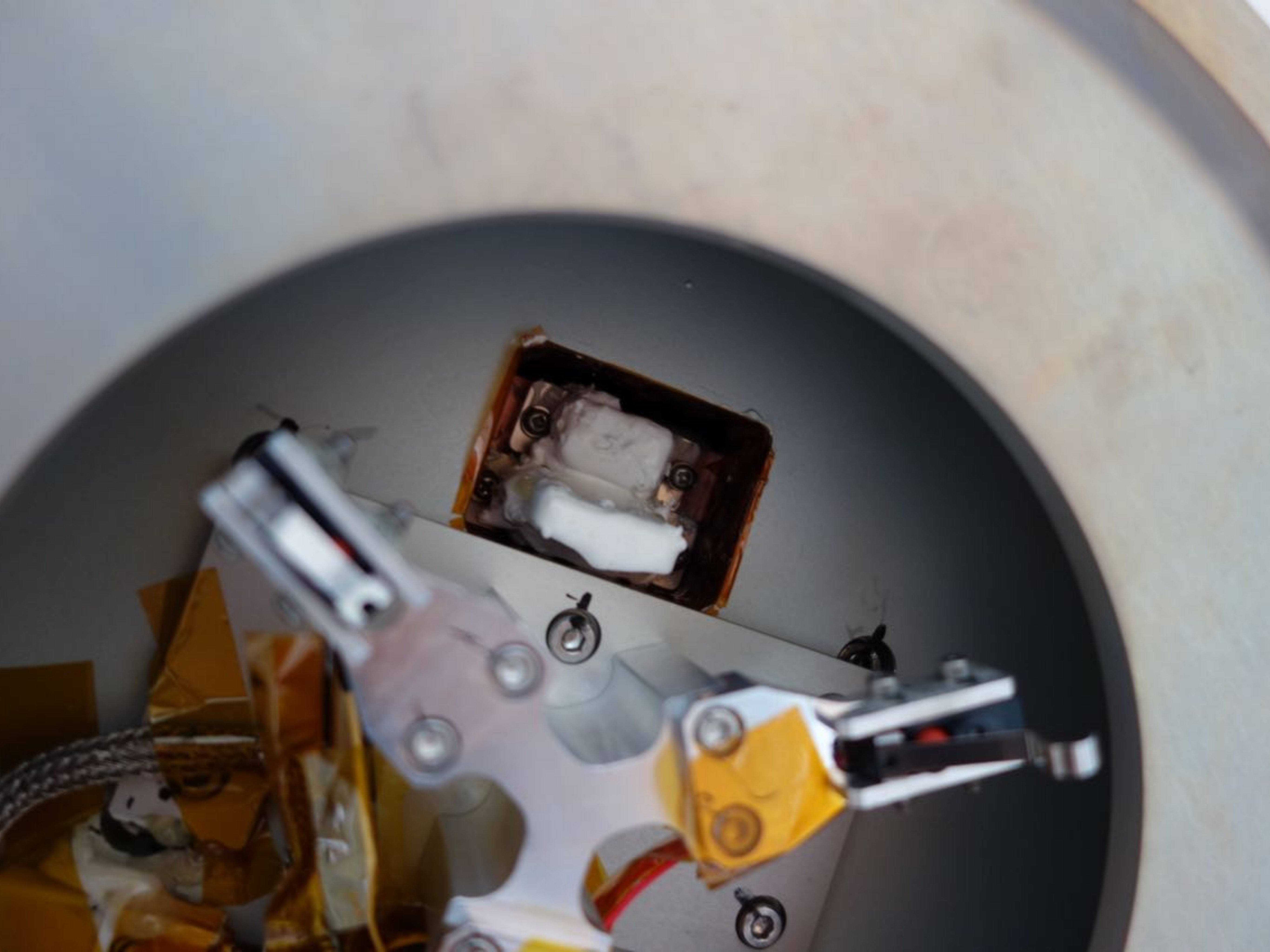



17
15


Ron



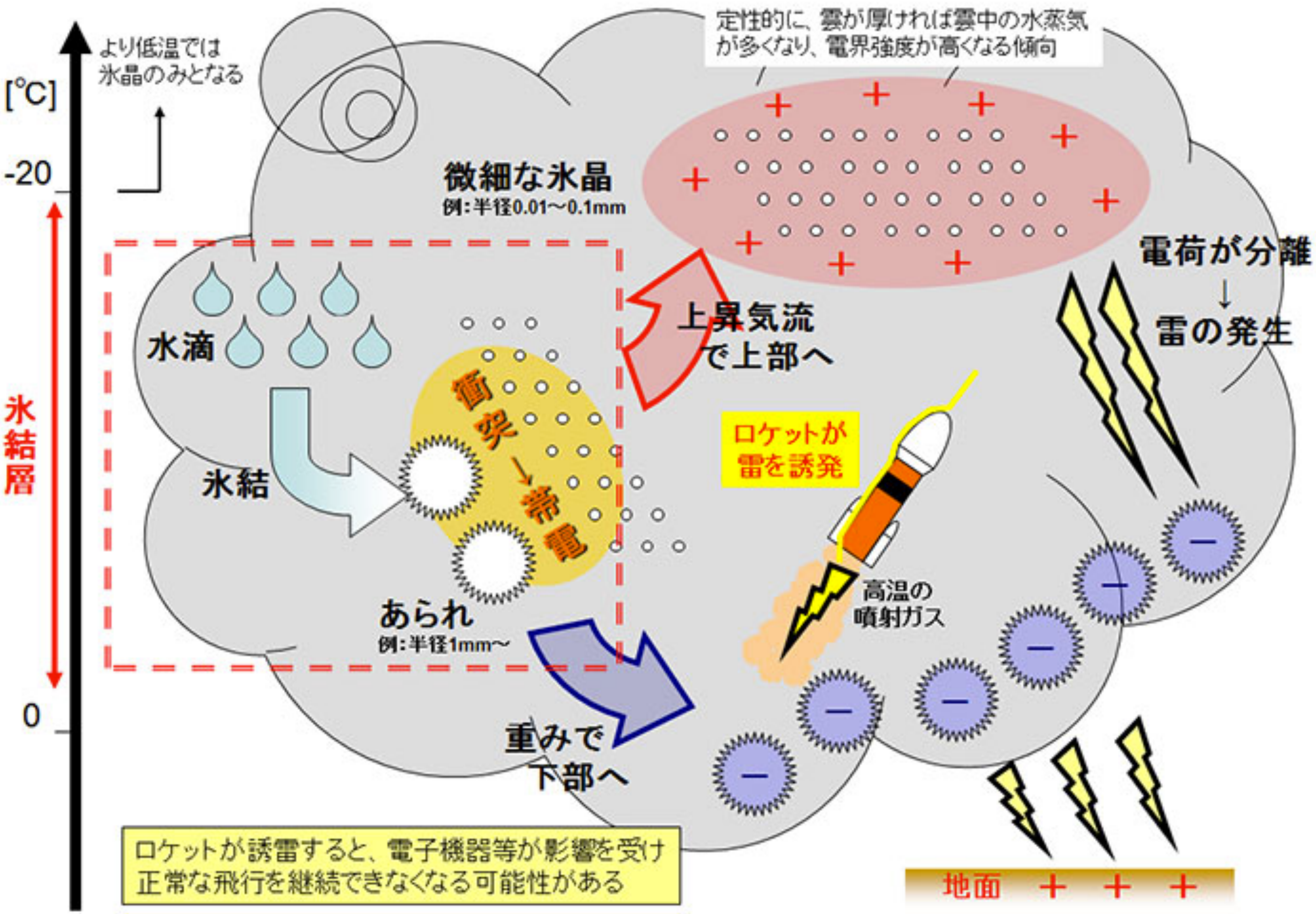




- 2013年4月：設計開始
- 2013年5月：公募応募
- 2013年9月：相乗り採択
- 2014年5月：EM組立/環境試験
- 2014年6月：CDR
- 2014年8月：Phase0/1/2 安全審査
- 2014年9月：FM組立/環境試験
- 2014年10月：Phase3 安全審査
- 2014年11月：適合性審査〜引き渡し

2014年11月30日
13時24分48秒

打上げ天候制約（氷結層を含む雲）について

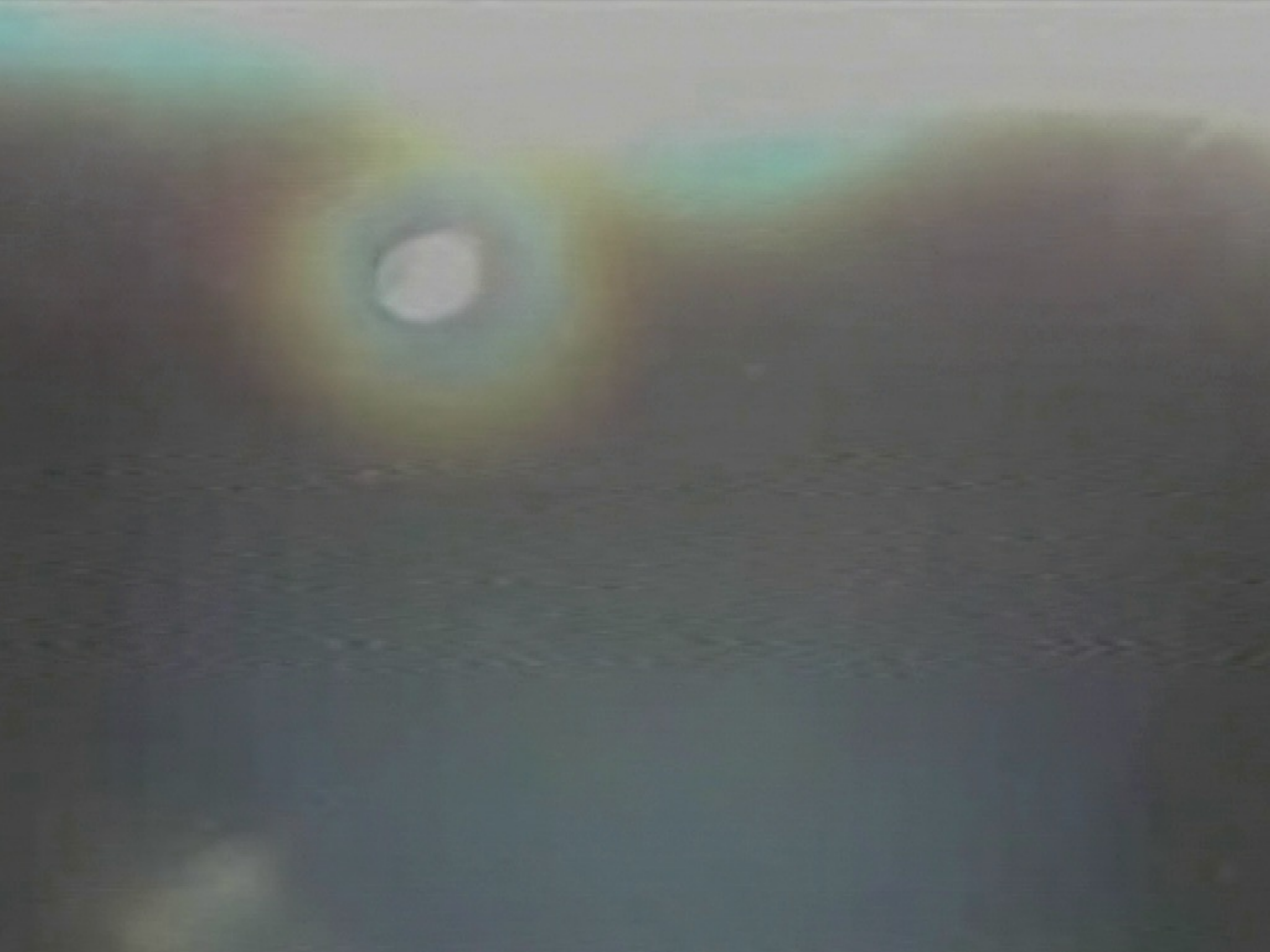


2014年12月3日

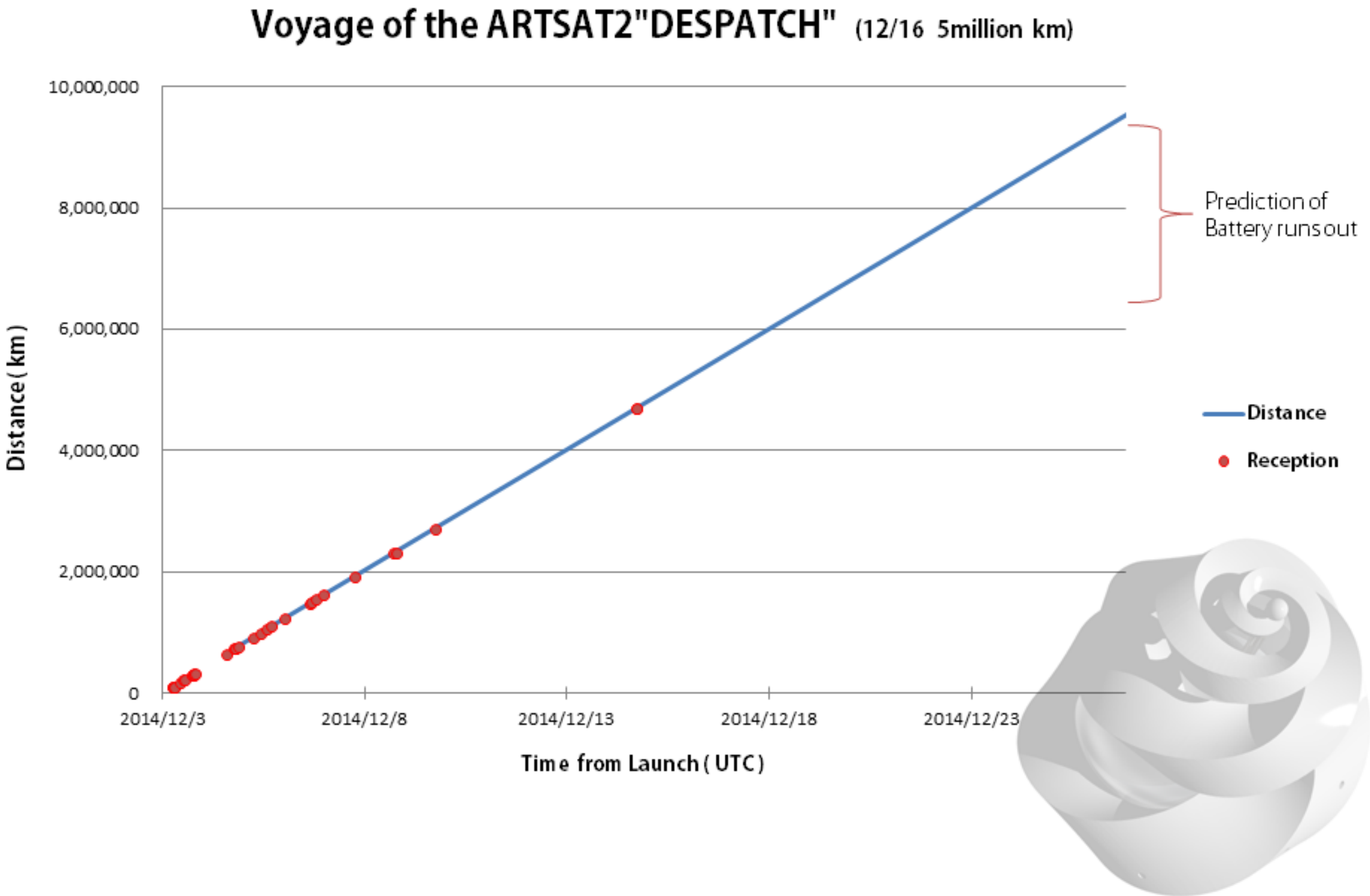
13時22分4秒

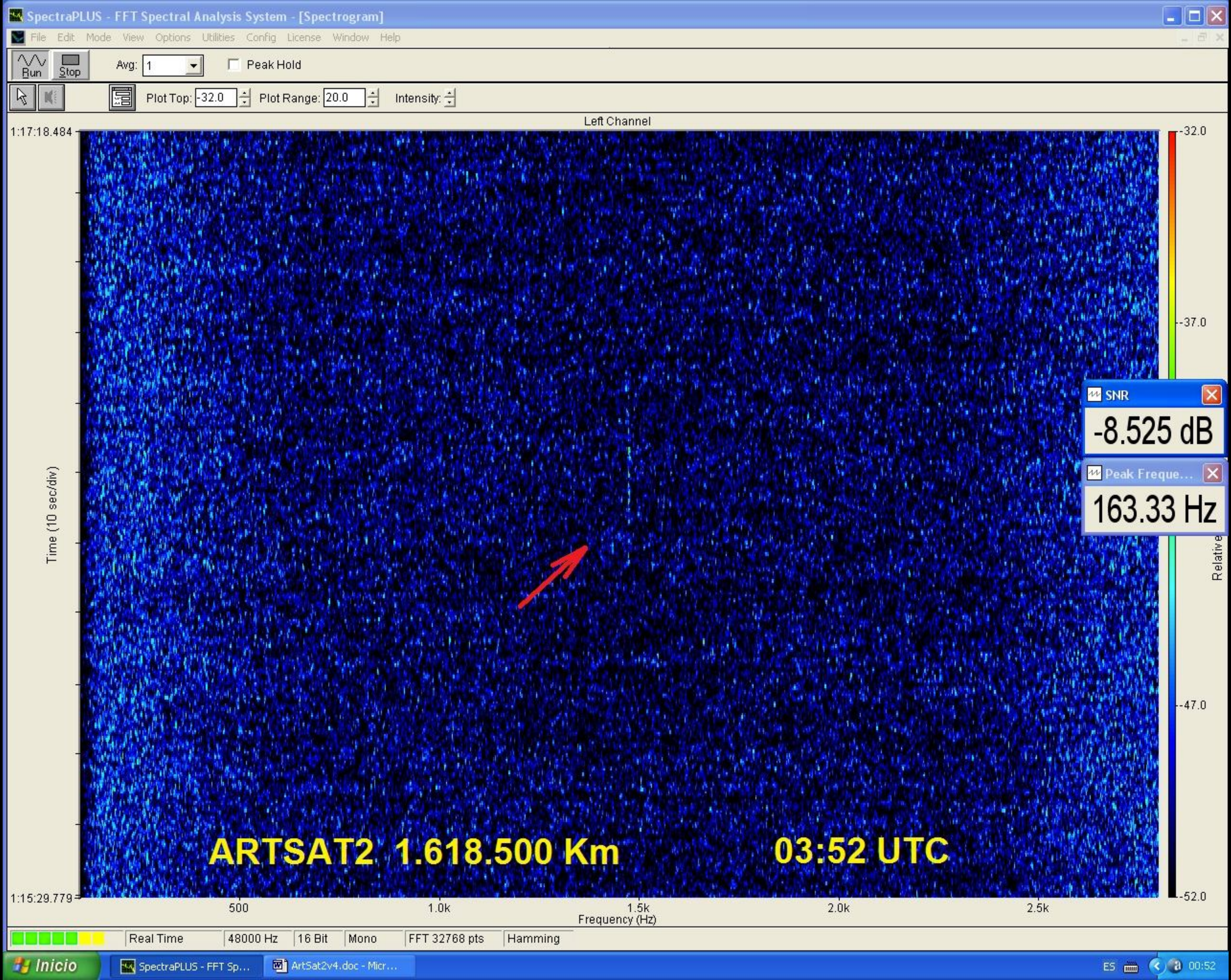

JAXA
© NASA/JPL-Caltech

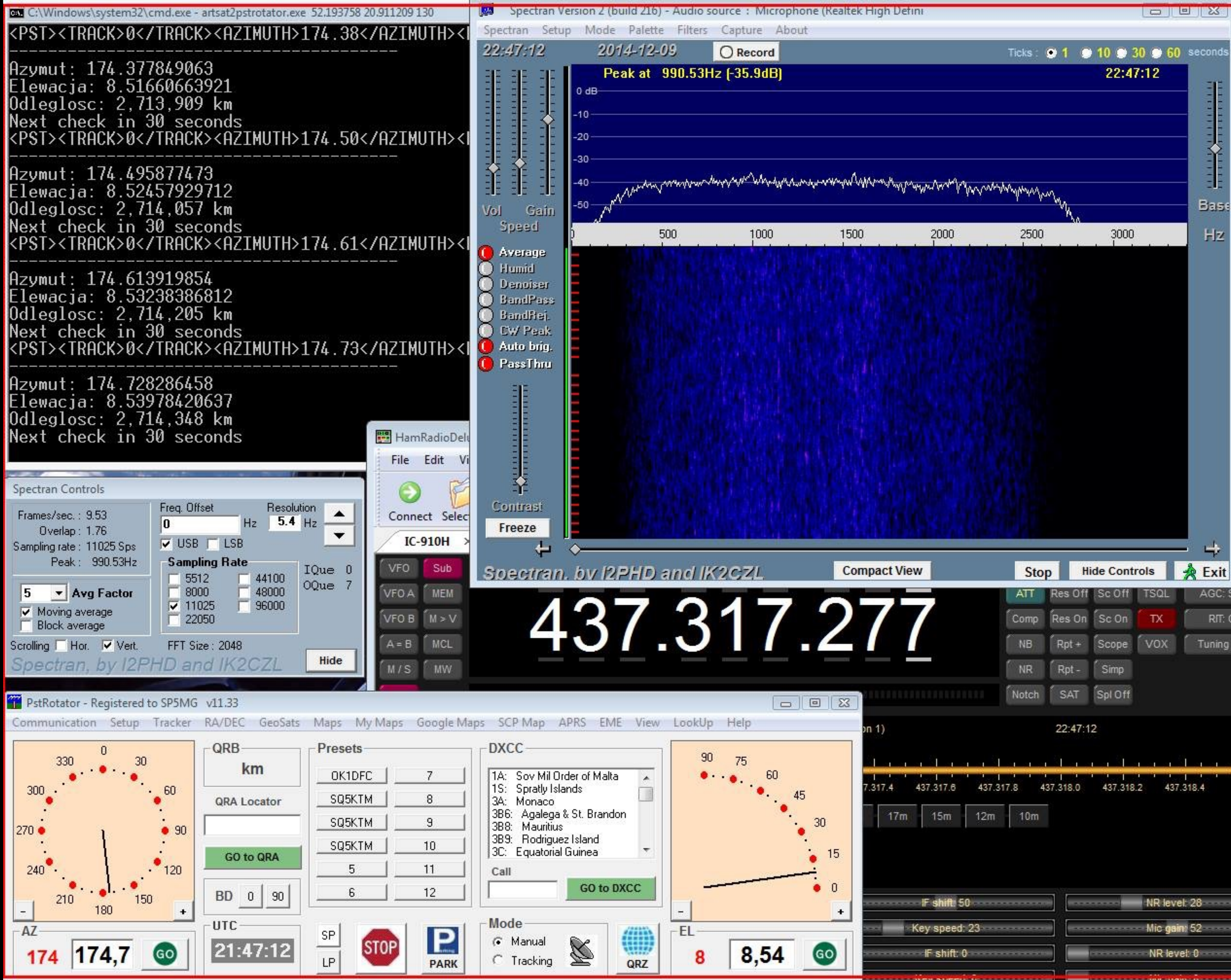

JAXA
ARTSAT

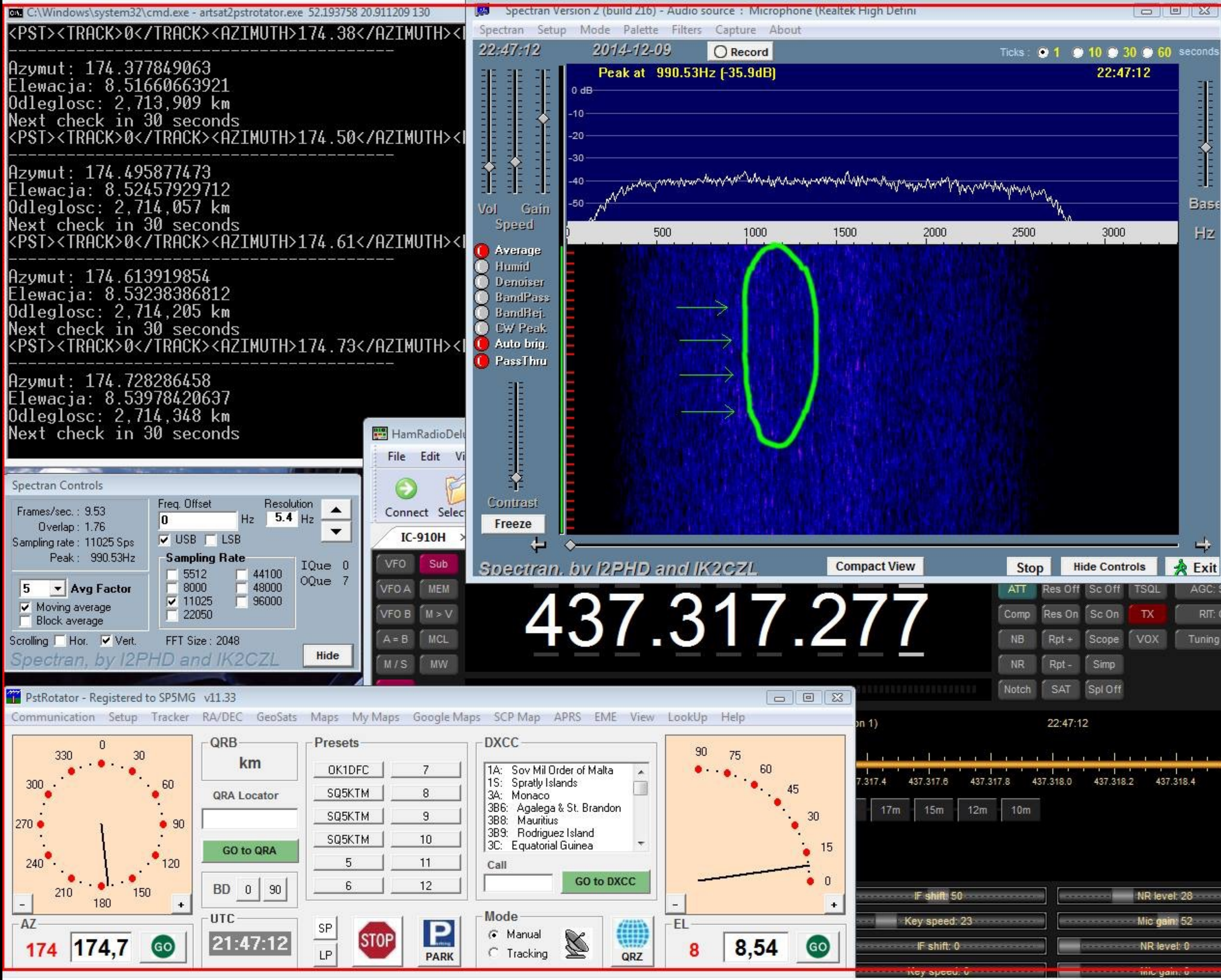



DEEP SPACE SCULPTURE
ARTSAT2:
DESPATCH
Distance from the Earth • 地球からの距離 :
515542.133 km
Elapsed from Launch • 打ち上げから :
1 days 5 hours 48 min 28 sec
ARTSAT:
ARTSAT TamabiGS 5.0.2
ICC
sound installations
sounding spaces
サウンディング・スペース

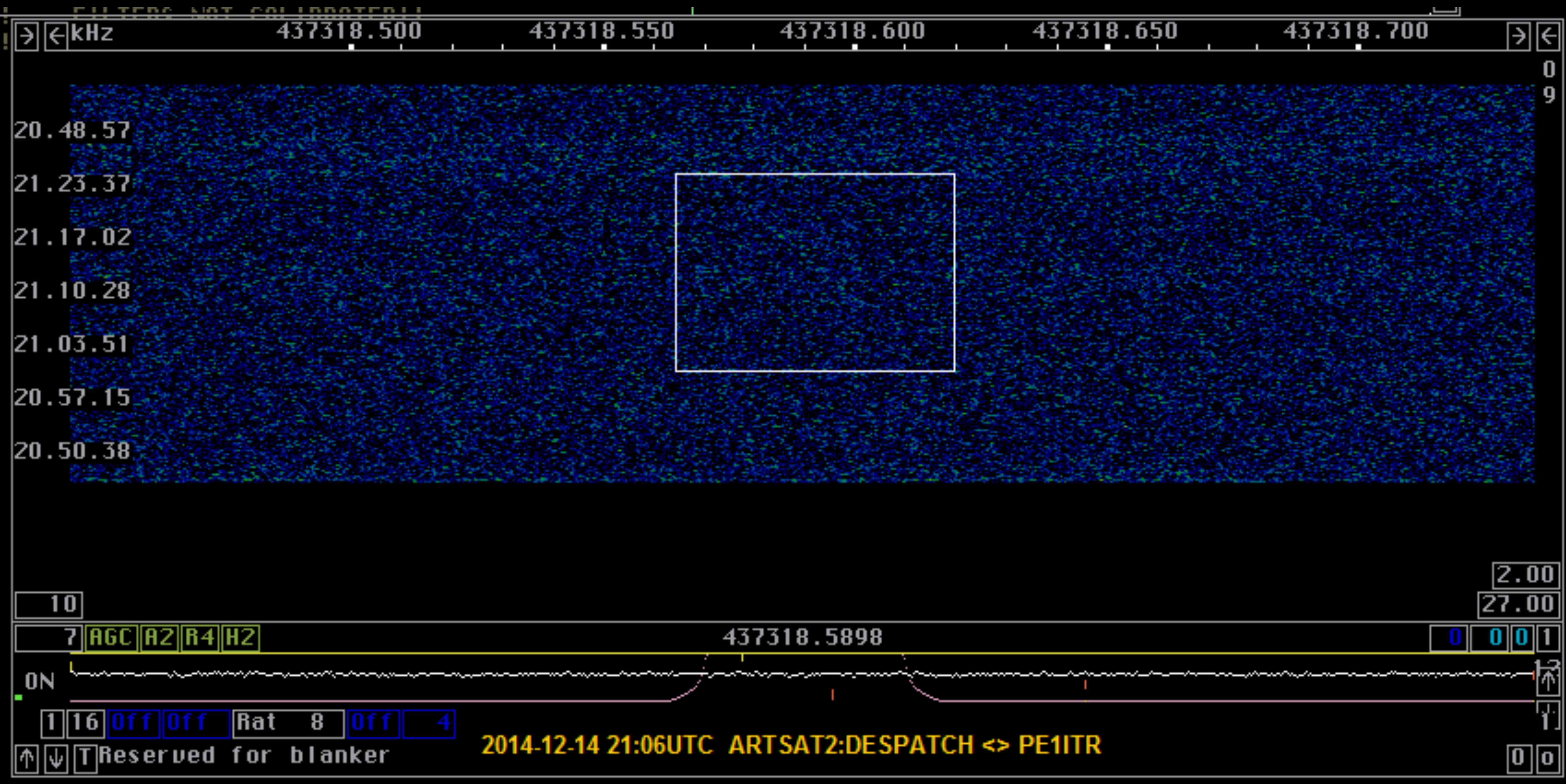

Voyage of the ARTSAT2"DESPATCH" (12/16 5million km)
10,000,000
8,000,000
6,000,000
4,000,000
2,000,000
0
Distance (km)
2014/12/3
2014/12/8
2014/12/13
2014/12/18
2014/12/23
Time from Launch (UTC)
Prediction of
Battery runs out
Distance
Reception


SpectraPLUS - FFT Spectral Analysis System - [Spectrogram]
File Edit Mode View Options Utilities Config License Window Help
Run Stop
Avg: 1
Peak Hold
Plot Top: -32.0 Plot Range: 20.0 Intensity:
Left Channel
1:17:18.484
1:15:29.779
Time (10 sec/div)
500
1.0k
1.5k
2.0k
2.5k
Frequency (Hz)
-32.0
-37.0
-47.0
-52.0
Relative
SNR
-8.525 dB
Peak Freque...
163.33 Hz
ARTSAT2 1.618.500 Km
03:52 UTC
Real Time
48000 Hz
16 Bit
Mono
FFT 32768 pts
Hamming
Inicio
SpectraPLUS - FFT Sp...
ArtSat2v4.doc - Micr...
ES
00:52


C:\Windows\system32\cmd.exe - artsat2pstrotator.exe 52.193758 20.911209 130
<PST><TRACK>0</TRACK><AZIMUTH>174.38</AZIMUTH>
Azymut: 174.377849063
Elewacja: 8.51660663921
Odleglosc: 2,713,909 km
Next check in 30 seconds
<PST><TRACK>0</TRACK><AZIMUTH>174.50</AZIMUTH>
Azymut: 174.495877473
Elewacja: 8.52457929712
Odleglosc: 2,714,057 km
Next check in 30 seconds
<PST><TRACK>0</TRACK><AZIMUTH>174.61</AZIMUTH>
Azymut: 174.613919854
Elewacja: 8.53238386812
Odleglosc: 2,714,205 km
Next check in 30 seconds
<PST><TRACK>0</TRACK><AZIMUTH>174.73</AZIMUTH>
Azymut: 174.728286458
Elewacja: 8.53978420637
Odleglosc: 2,714,348 km
Next check in 30 seconds
Spectran Version 2 (build 216) - Audio source : Microphone (Realtek High Defini
Spectran Setup Mode Palette Filters Capture About
22:47:12 2014-12-09 Record
Ticks : 1 10 30 60 seconds
Peak at 990.53Hz (-35.9dB) 22:47:12
0 dB -10 -20 -30 -40 -50
500 1000 1500 2000 2500 3000
Vol Gain Speed
Average Humid Denoiser BandPass BandRej. CW Peak Auto brig. PassThru
Contrast Freeze
Spectran, by I2PHD and IK2CZL
Compact View Stop Hide Controls Exit
Spectran Controls
Frames/sec. : 9.53
Overlap : 1.76
Sampling rate : 11025 Sps
Peak : 990.53Hz
Freq. Offset 0 Hz Resolution 5.4 Hz
USB LSB
Sampling Rate
5512 8000 11025 22050 44100 48000 96000
IQue 0 OQue 7
5 Avg Factor
Moving average
Block average
Scrolling Hor. Vert. FFT Size : 2048
Spectran, by I2PHD and IK2CZL Hide
HamRadioDelu
File Edit Vi
Connect Selec
IC-910H
VFO Sub VFO A MEM VFO B M > V A = B MCL M / S MW
437.317.277
ATT Res Off Sc Off TSQL AGC: Sl
Comp Res On Sc On TX RIT: Of
NB Rpt + Scope VOX Tuning S
NR Rpt - Simp
Notch SAT Spl Off
PstRotator - Registered to SP5MG v11.33
Communication Setup Tracker RA/DEC GeoSats Maps My Maps Google Maps SCP Map APRS EME View LookUp Help
QRB km
QRA Locator
GO to QRA
BD 0 90
UTC 21:47:12
Presets
OK1DFC 7 SQ5KTM 8 SQ5KTM 9 SQ5KTM 10 5 11 6 12
DXCC
1A: Sov Mil Order of Malta
1S: Spratly Islands
3A: Monaco
3B6: Agalega & St. Brandon
3B8: Mauritius
3B9: Rodriguez Island
3C: Equatorial Guinea
Call GO to DXCC
Mode Manual Tracking
SP LP STOP PARK QRZ
AZ 174 174,7 GO
EL 8 8,54 GO
22:47:12
437.317.4 437.317.6 437.317.8 437.318.0 437.318.2 437.318.4
17m 15m 12m 10m
IF shift: 50 NR level: 28
Key speed: 23 Mic gain: 52
IF shift: 0 NR level: 0

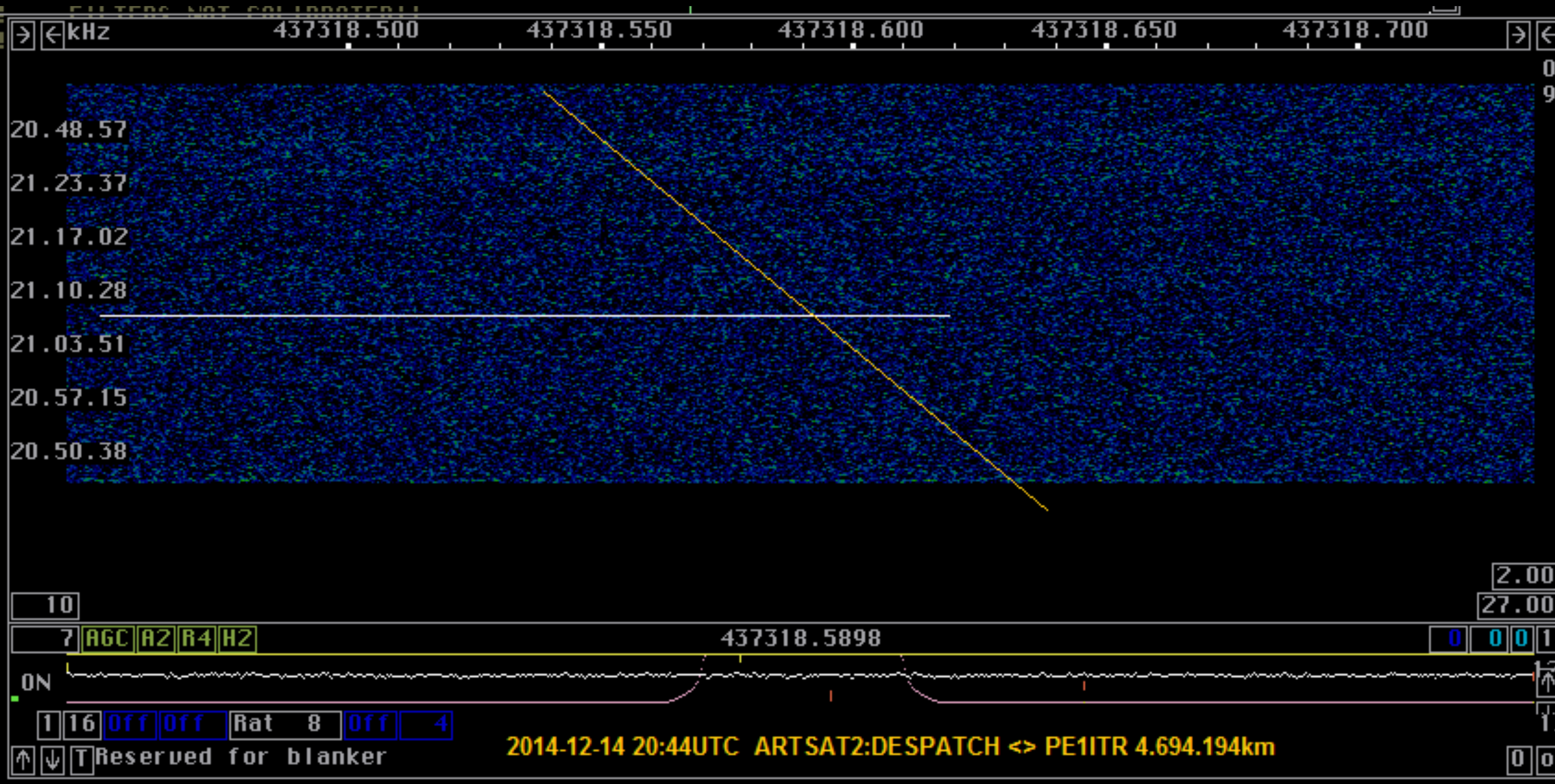

C:\Windows\system32\cmd.exe - artsat2pstrotator.exe 52.193758 20.911209 130
<PST><TRACK>0</TRACK><AZIMUTH>174.38</AZIMUTH>
Azymut: 174.377849063
Elewacja: 8.51660663921
Odleglosc: 2,713,909 km
Next check in 30 seconds
<PST><TRACK>0</TRACK><AZIMUTH>174.50</AZIMUTH>
Azymut: 174.495877473
Elewacja: 8.52457929712
Odleglosc: 2,714,057 km
Next check in 30 seconds
<PST><TRACK>0</TRACK><AZIMUTH>174.61</AZIMUTH>
Azymut: 174.613919854
Elewacja: 8.53238386812
Odleglosc: 2,714,205 km
Next check in 30 seconds
<PST><TRACK>0</TRACK><AZIMUTH>174.73</AZIMUTH>
Azymut: 174.728286458
Elewacja: 8.53978420637
Odleglosc: 2,714,348 km
Next check in 30 seconds
Spectran Version 2 (build 216) - Audio source : Microphone (Realtek High Defini
Spectran Setup Mode Palette Filters Capture About
22:47:12
2014-12-09
Record
Ticks : 1 10 30 60 seconds
Peak at 990.53Hz (-35.9dB)
22:47:12
0 dB
-10
-20
-30
-40
-50
500
1000
1500
2000
2500
3000
Vol
Gain
Speed
Base
Hz
Average
Humid
Denoiser
BandPass
BandRej.
CW Peak
Auto brig.
PassThru
Contrast
Freeze
Spectran, by I2PHD and IK2CZL
Compact View
Stop
Hide Controls
Exit
Spectran Controls
Frames/sec. : 9.53
Overlap : 1.76
Sampling rate : 11025 Sps
Peak : 990.53Hz
Freq. Offset
Resolution
0 Hz
5.4 Hz
USB
LSB
Sampling Rate
5512
8000
11025
22050
44100
48000
96000
IQue 0
OQue 7
5 Avg Factor
Moving average
Block average
Scrolling Hor. Vert.
FFT Size : 2048
Spectran, by I2PHD and IK2CZL
Hide
HamRadioDelu
File Edit Vi
Connect Selec
IC-910H
VFO Sub
VFO A MEM
VFO B M > V
A = B MCL
M / S MW
437.317.277
ATT Res Off Sc Off TSQL AGC: Sl
Comp Res On Sc On TX RIT: Of
NB Rpt + Scope VOX Tuning S
NR Rpt - Simp
Notch SAT Spl Off
22:47:12
437.317.4
437.317.6
437.317.8
437.318.0
437.318.2
437.318.4
17m 15m 12m 10m
IF shift: 50
NR level: 28
Key speed: 23
Mic gain: 52
IF shift: 0
NR level: 0
PstRotator - Registered to SP5MG v11.33
Communication Setup Tracker RA/DEC GeoSats Maps My Maps Google Maps SCP Map APRS EME View LookUp Help
0
30
60
90
120
150
180
210
240
270
300
330
QRB
km
QRA Locator
GO to QRA
BD 0 90
Presets
OK1DFC 7
SQ5KTM 8
SQ5KTM 9
SQ5KTM 10
5 11
6 12
DXCC
1A: Sov Mil Order of Malta
1S: Spratly Islands
3A: Monaco
3B6: Agalega & St. Brandon
3B8: Mauritius
3B9: Rodriguez Island
3C: Equatorial Guinea
Call
GO to DXCC
90
75
60
45
30
15
0
AZ
174
174,7
GO
UTC
21:47:12
SP
LP
STOP
PARK
Mode
Manual
Tracking
QRZ
EL
8
8,54
GO

PE1ITR

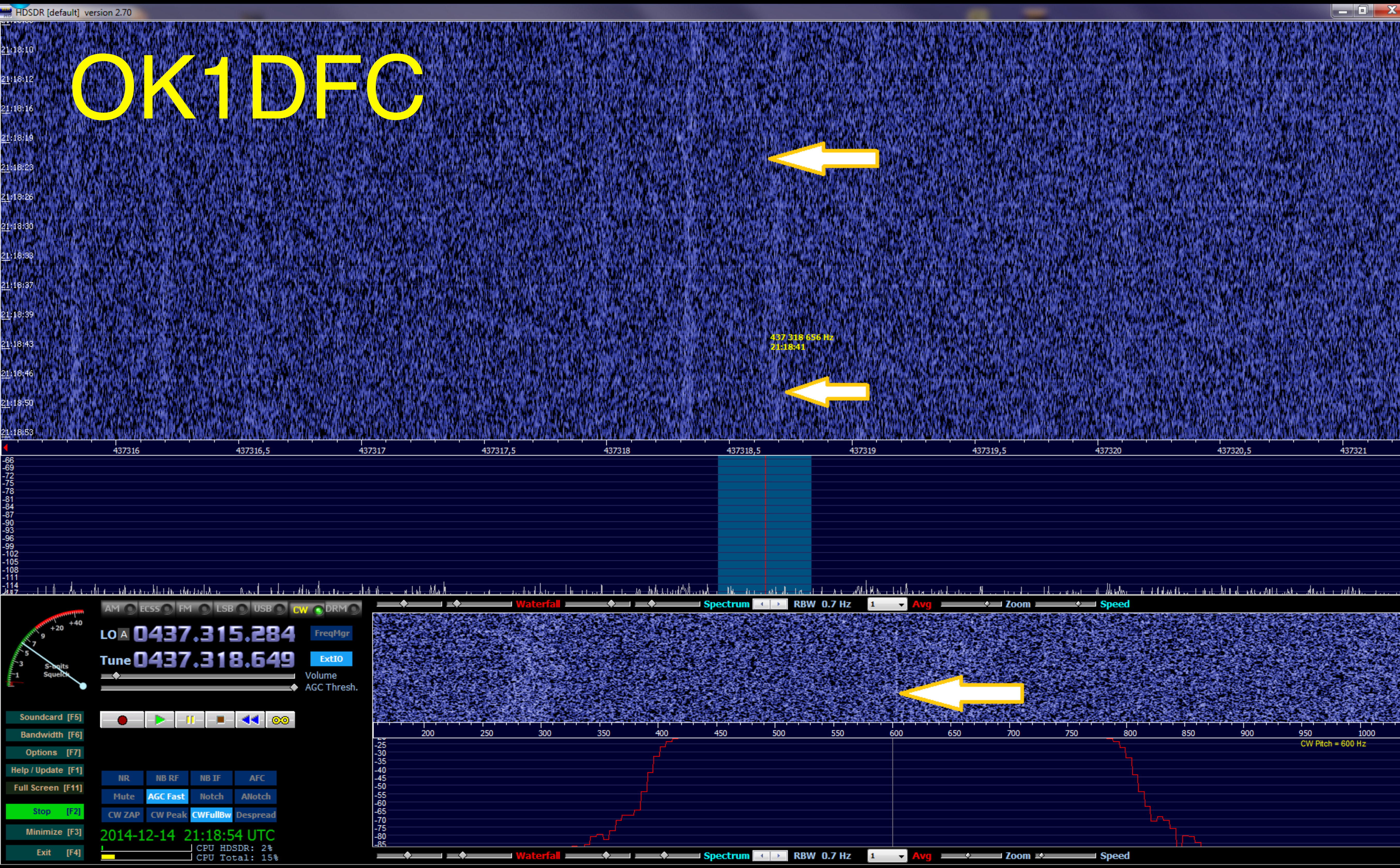


4.695.550 km

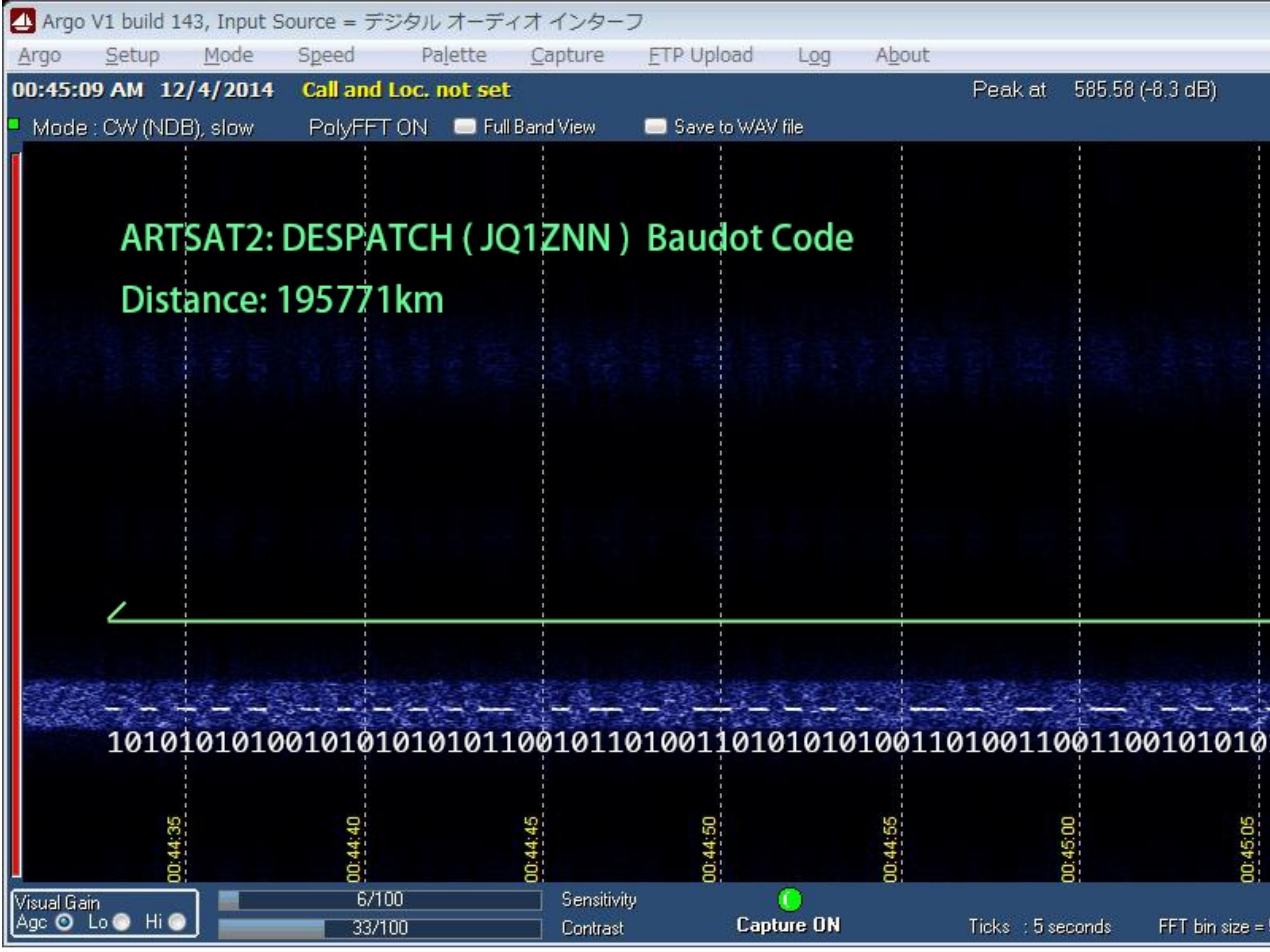
PE1ITR



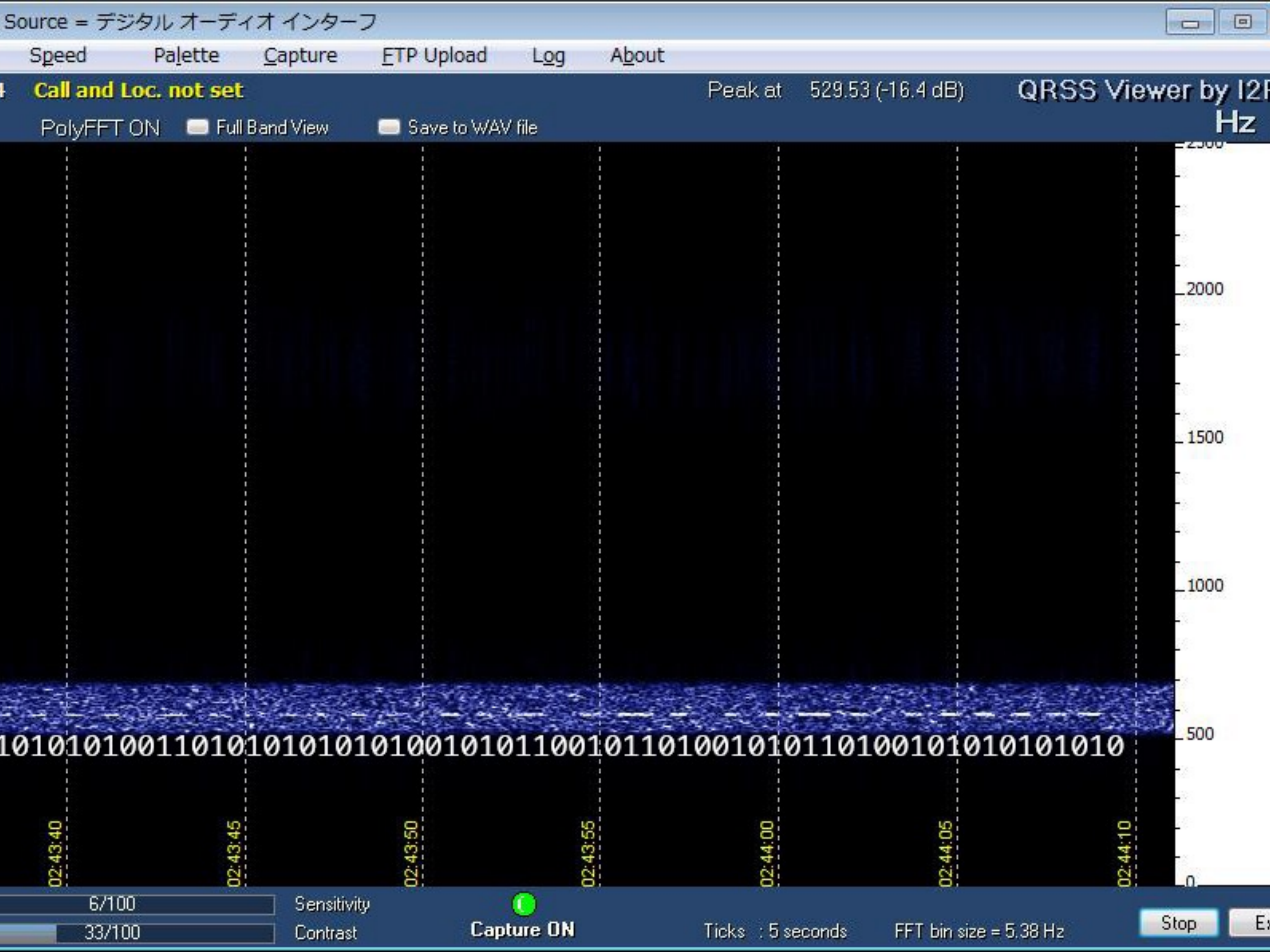
4.695.550 km


HDSDR [default] version 2.70
OK1DFC
437 318 656 Hz
21:18:41
Waterfall
Spectrum
RBW 0.7 Hz
Avg
Zoom
Speed
LO A 0437.315.284
Tune 0437.318.649
FreqMgr
ExtIO
Volume
AGC Thresh.
Soundcard [F5]
Bandwidth [F6]
Options [F7]
Help / Update [F1]
Full Screen [F11]
Stop [F2]
Minimize [F3]
Exit [F4]
NR
NB RF
NB IF
AFC
Mute
AGC Fast
Notch
ANotch
CW ZAP
CW Peak
CWFullBw
Despread
2014-12-14 21:18:54 UTC
CPU HDSDR: 2%
CPU Total: 15%
CW Pitch = 600 Hz

4.695.550 km



Argo V1 build 143, Input Source = デジタル オーディオ インターフ
Argo Setup Mode Speed Palette Capture FTP Upload Log About
00:45:09 AM 12/4/2014
Call and Loc. not set
Peak at 585.58 (-8.3 dB)
Mode : CW (NDB), slow
PolyFFT ON
Full Band View
Save to WAV file
ARTSAT2: DESPATCH (JQ1ZNN) Baudot Code
Distance: 195771km
10101010100101010101011001011010011010101010011010011001100101010
00:44:35
00:44:40
00:44:45
00:44:50
00:44:55
00:45:00
00:45:05
Visual Gain
Agc Lo Hi
6/100
33/100
Sensitivity
Contrast
Capture ON
Ticks : 5 seconds
FFT bin size =


Source = デジタル オーディオ インターフ
Speed
Palette
Capture
FTP Upload
Log
About
Call and Loc. not set
Peak at 529.53 (-16.4 dB)
QRSS Viewer by I2
PolyFFT ON
Full Band View
Save to WAV file
Hz
2000
1500
1000
500
0
1010101001101010101010100101011001011010010101101001010101010
02:43:40
02:43:45
02:43:50
02:43:55
02:44:00
02:44:05
02:44:10
6/100
Sensitivity
33/100
Contrast
Capture ON
Ticks : 5 seconds
FFT bin size = 5.38 Hz
Stop

1204_0045JST_195821:<L><N><19387>**rose**<N>

1204_0047JST_196419:<L>**lengbimb**<N>

1204_0137JST_211325:<L><N><19569>**blck**

1204_0139JST_211919:<L>**iolaital**<N>

1204_0141JST_212514:<L>**artsat**<F>**2**<N>

1204_0142JST_212811:**despatch**<N>

1204_0143JST_213108:<L>**jq**<F>**1**<L>**znn**

1204_0145JST_213702:<L><N><19569>**bl**

1204_0146JST_214000:<L><N><19387>**rose**

1204_0147JST_214297:<L>**litalen**

1204_0153JST_216078:<L><N><19751><N>

1204_0155JST_216672:<L>**hogekata**<N>

1204_0243JST_230887:<L>**jq**<F>**1**<L>**znn**<N>

1204_0251JST_233251:**jq**<F>**1**<L>**znn**<N>

1204_0254JST_234137:<L><N><19569>**rose**<N>

1204_0255JST_234432:<L>**laullaul**<N>

rose

leng bimb

blck

iola ital

bl

rose

lita len

hoge kata

rose

laul laul

関通陸三第14-00041848号
平成26年12月 4日

無 線 局 検 査 結 果 通 知 書

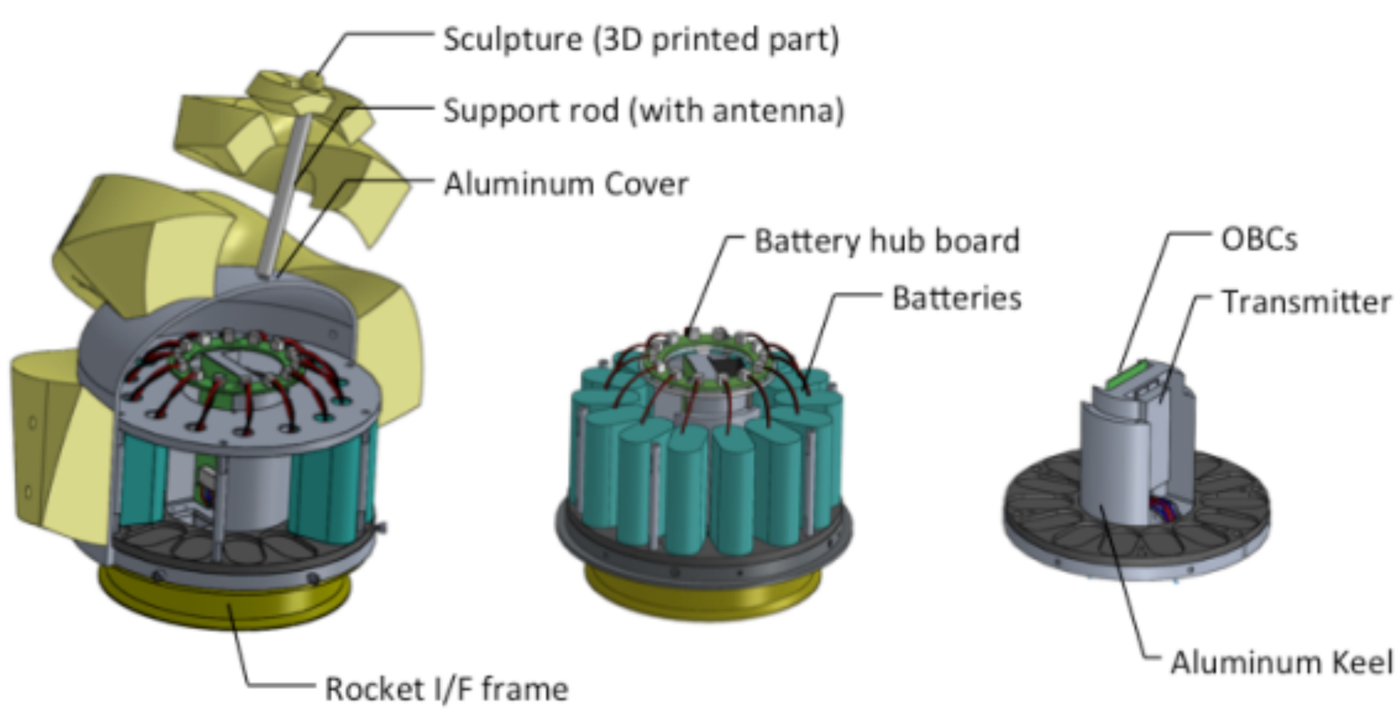
多摩美術大学衛星芸術アマチュア無線クラブ　殿

関東総合通信局長

識別信号	ＪＱ１ＺＮＮ	検査職員の所属	関東総合通信局
免許等の番号	[redacted]		
検査年月日	平成26年12月 4日	検査職員の官職氏名	総務技官　相原　健次 総務技官　山口　和剛
検査地	八王子市		
	合格又は不合格	不 合 格 の 理 由	

DEC 13 2014

ARTSAT2:DESPATCH spacecraft becomes FO-81



ARTSAT2:DESPATCH Internal Structure

OSCAR Number Administrator **Bill Tynan, W3XO** issued this announcement on December 12:

"Since DESPATCH appears to have met all of the requirements for an OSCAR number, including IARU coordination, I hereby with the authority vested in me be by the AMSAT-NA President, do confer on DESPATCH, the OSCAR number Fuji OSCAR 81 or FO-81."

Continuing, Bill wrote, "I use the Fuji

FUNcube-1 / AO-73

Radio Communications Subsystem
• 145.935 MHz BPSK Telemetry 30 or 300 mW
• Inverting SSB/CW transponder 300 mW PEP
– 435.150 – 435.130 MHz Uplink LSB
– 145.950 – 145.970 MHz Downlink USB
Educational Telemetry beacon is 300 mW during day and 30 mW at night.
Transponder is only active during night passes and at weekends
Please use a maximium uplink power of 5 watts to a 7 dBi gain antenna (25 w EIRP). Lower power will also work well.
If adjusting for Doppler shift manually try tuning the uplink frequency while transmitting to keep the downlink frequency constant.

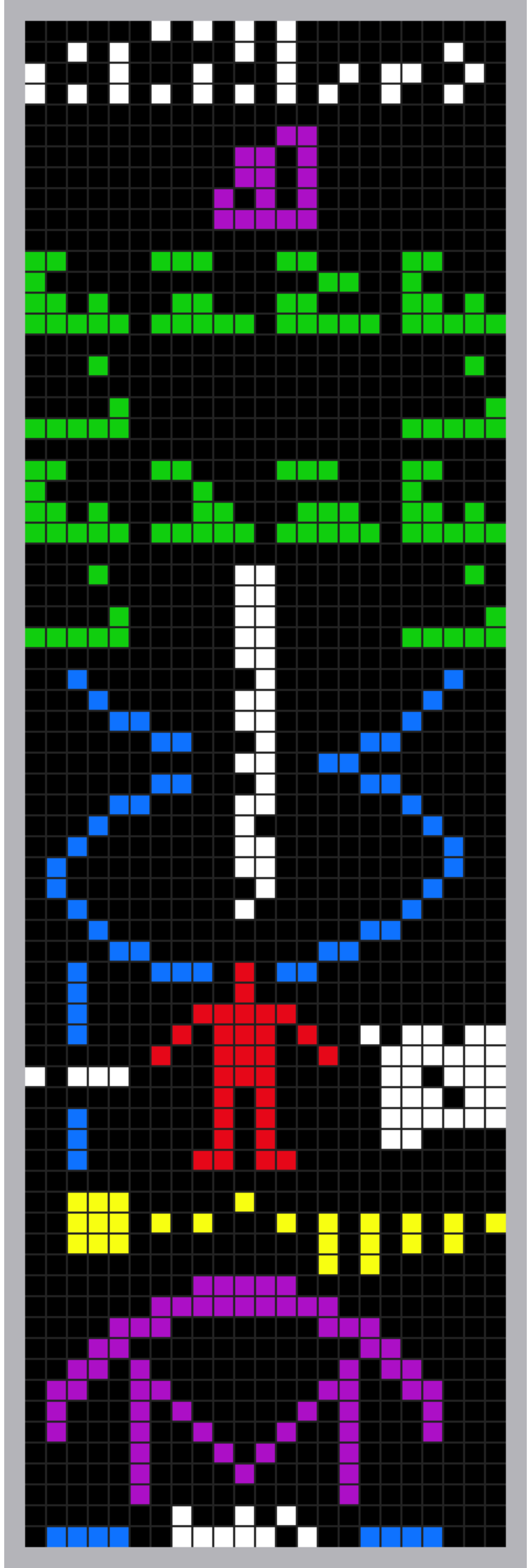
despatch.artsat.jp

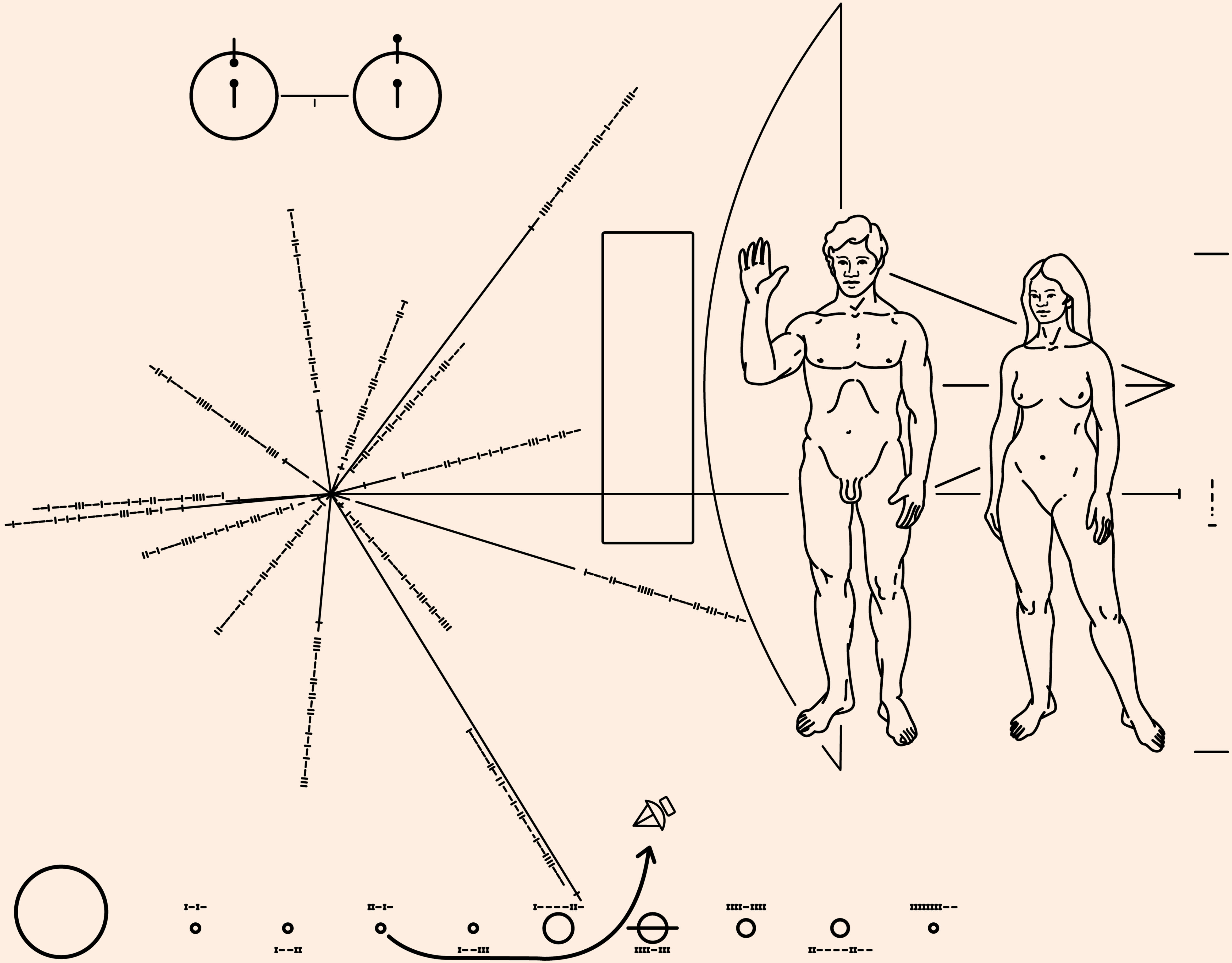
One small spacecraft

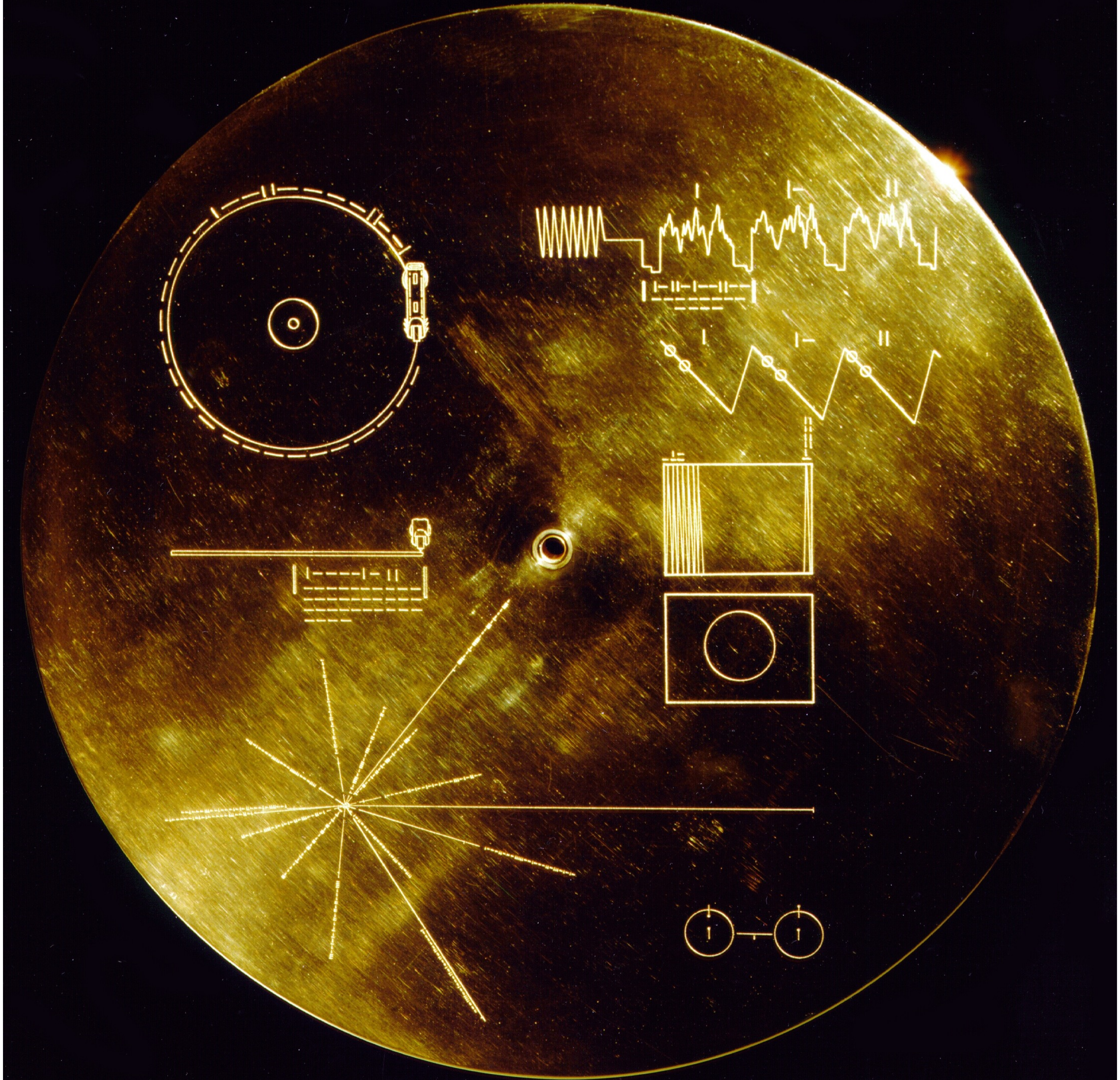
for (a) team,

one giant leap for art.

宇宙と芸術







宇宙で芸術は可能か?

宇宙っぽい芸術

宇宙人のための芸術

芸術と人間

末だ見ぬ芸術を探し出す

芸術の宇宙探査

ARTSAT