

# 発行通知書

---

***Space-E/  
CATIA Direct Translator***  
**Version 5.3**

# 目 次

<b>1. はじめに</b> .....	<b>1</b>
1.1. 概要 .....	1
1.2. 対応ソフトウェア .....	1
1.3. 対象フォーマット .....	1
<b>2. 新規機能</b> .....	<b>2</b>
2.1. Space-E/Modeler Ver.5.3 対応 .....	2
<b>3. 対応要素</b> .....	<b>3</b>
3.1. CATIA→Space-E .....	3
3.2. Space-E→CATIA .....	3
<b>4. 機能/オプション</b> .....	<b>4</b>
4.1. CATIA→Space-E .....	4
(1) メッセージの表示 .....	4
(2) 保存する形式 .....	4
(3) ファイルタイプ .....	5
(4) ログファイル .....	5
(5) フェイスヒーリング .....	7
(6) 解析面を解析面として変換 .....	7
(7) Tolerant 要素 .....	7
(8) スプライン曲面の再作成 .....	7
(9) 部分色を変換する .....	7
(10) 周期面の分割 .....	7
(11) ブランク要素の変換 .....	7
(12) 単位 .....	7
(13) クラス .....	8
(14) ソリッド要素の変換 .....	8
(15) 複数モデルの変換 .....	8
(16) 変換後のバリデーション .....	8
(17) Master Workspace 以外の変換 .....	8
(18) NOPICK 要素の変換 .....	8
(19) 特別な子要素の変換 .....	8
(20) ROOT 要素以外の変換 .....	8
(21) レイヤ番号 .....	8

(22) 変換要素タイプ .....	8
4.2. Space-E→CATIA .....	9
(1) メッセージの表示 .....	9
(2) ログファイル .....	9
(3) 作成者 .....	10
(4) モデル名 .....	10
(5) 部分色を変換する .....	10
(6) トリムカーブの 2D 再作成 .....	10
(7) クラス .....	10
(8) ソリッド要素の変換 .....	11
(9) 言語 .....	11
(10) ブランク要素 .....	11
(11) モデル .....	11
5. パラメータの変更方法 .....	12
5.1. CATIA→Space-E .....	12
5.2. Space-E→CATIA .....	15
6. 制限事項 .....	16

# 1. はじめに

本書は、Space-E – CATIA Direct Translator Version 5.3の発行をお知らせするものです。

## 1.1. 概要

Space-E – CATIA Direct Translator (以下「本トランスレータ」と呼ぶ)の概要は次のとおりです。

- CATIAモデルファイルとSpace-Eモデルファイルの双方向変換
- CATIAの属性(カラー・レイヤ)に対応
- GUIあるいはSpace-E/Modelerから直接実行

## 1.2. 対応ソフトウェア

本トランスレータを使用するマシンにはSpace-E/Modeler Ver.5.3がインストールされている必要があります。

また、対応するCATIAのバージョンは4.1.9～4.2.4です。

## 1.3. 対象フォーマット

本トランスレータが対象とするファイルフォーマットは次のとおりです。

### ●CATIA→Space-E

CATIA	: モデルファイル(*.model)、EXPファイル(*.exp)
Space-E	: モデルファイル(*.mdp、*.mdz) satファイル(ACIS 1.5～R23)

UNIXコンピュータから出力されたモデルファイル、EXPファイルはそのまま変換することができます。

ホストコンピュータから出力する場合はCATDATAユーティリティ(VMではCATCOP)のCOPY機能を使用してCATIAのMODELをディスクにコピーし、CATAIXユーティリティによってEBCDIC-ASCII変換を行ってください。

CATAIXユーティリティによってEBCDIC-ASCII変換を行わないファイルは変換できません。

### ●Space-E→CATIA

CATIA	: Ver. 4.1.9以降のモデルファイル(*.model)
Space-E	: mdpファイル、mdzファイル satファイル(ACIS 1.5～R23)

## 2. 新規機能

本トランスレータの新規対応内容は次のとおりです。

### 2.1. Space-E/Modeler Ver.5.3 対応

Space-E/Modelerの最新版であるVer5.3に対応しました。

### 3. 対応要素

本トランスレータで対応する要素は、次のとおりです。

#### 3.1. CATIA→Space-E

CATIA	Space-E
要素名	要素名
Plane	Plane
Cylinder	Cylinder
Cone	Cone
Torus	Torus
Sphere	Sphere
Polynomial Surface	Spline

[注1] CATIAの図面には対応していません。

#### 3.2. Space-E→CATIA

Space-E	CATIA
要素名	要素名
Plane	Plane
Cylinder	Cylinder
Cone	Cone
Torus	Torus
Sphere	Sphere
Elliptical Cone/Elliptical Cylinder	Polynomial Surface
Sweep Surface/Surface of Revolution	Polynomial Surface
Offset	Polynomial Surface
Bspline	Polynomial Surface

## 4. 機能/オプション

### 4.1. CATIA→Space-E

#### (1) メッセージの表示

メインウィンドウに表示される変換メッセージの表示(非表示)を設定します。

#### (2) 保存する形式

変換後のファイルの保存形式を設定します。

- mdpファイル(Space-E/Modelerの標準モデルファイル)
- mdzファイル(Space-E/Modelerの圧縮モデルファイル)
- satファイル(ACISファイル)

【注意】 satファイルを選択すると、属性(線種、線幅)および[部分色を変換する]は考慮されません。

satファイルを選択した場合、ACISのバージョンを設定します。

設定できるバージョンは、次のとおりです。

- Version 1.5
- Version 1.6
- Version 1.7
- Version 2.0
- Version 2.1
- Version 3.0
- Version 4.0
- Version 5.0
- Version 6.0
- Version 7.0
- Version 8.0
- R10
- R11
- R12
- R13
- R14
- R15
- R16
- R17
- R18
- R19
- R20
- R21
- R22
- R23

**(3) ファイルタイプ**

作成するファイルのファイルタイプを、次の項目から設定します。

- アスキー
- バイナリ

【注意】 [保存する形式]でmdzまたはsatを設定した場合、[ファイルタイプ]は自動的に設定されます。

**(4) ログファイル**

変換時の情報や結果をログファイルに出力できます。

ログファイルには次の情報が出力されます。

- CATIAモデルファイル名/EXPファイル名
- mdp/satファイル名
- ログファイル名
- オプションパラメータ
- CATIA/モデルファイル情報
- エラー/ワーニングメッセージ
- 出力要素一覧
- 変換時間

## ● ログファイルの例

```

=====
ログファイル   Space-E-CATIA Direct Translator (CATIA V4->Space-E) 5.3
                by NTT DATA ENGINEERING SYSTEMS Corporation
=====

==== ファイル名 =====
入力ファイル  : C:\HZS¥Modeler¥run_field¥sample.model
出力ファイル  : C:\HZS¥Modeler¥run_field¥sample.mdp
ログファイル  : C:\HZS¥Modeler¥run_field¥sample.log

==== オプション =====
1. 属性
  1) Space-Eバージョン      : Ver. 5.3
  2) ファイルタイプ        : バイナリ
  3) フェイスヒーリング    : 行わない

2. 要素の変換方法
  1) ソリッド要素の変換      : ボディ要素
  2) クラス                  : CATIAレイヤ
  2.1) 属性の変換(Layer)     : Ver. 1.2互換
  3) 解析面を解析面として変換 : 解析面として変換する
  4) Tolerant要素            : トレラント化しない
  5) スプライン曲面の再作成  : 再作成する
  6) 変換後のバリデーション : 行わない

3. 変換する要素
  1) ROOT要素以外の要素の変換 : 変換しない
  2) 特別な子要素の変換        : 変換しない
  3) Master Workspace以外の変換 : Master Workspaceのみの変換
  4) NO PICK要素の変換         : 変換しない
  6) Ditto要素の変換           : 変換する
  7) FACE要素の変換           : 変換する
  8) POINT要素の変換          : 変換する
  9) WIRE BODYの変換          : 変換する

```



- 10) SHEET BODYの変換 : 変換する  
 11) SOLIDの変換 : 変換する  
 12) レイヤー番号(変換) : 全て  
 13) レイヤー番号の範囲(変換) : 全て  
 14) 複数モデルの変換 : 一つのファイル  
 15) Space-E POLYLINEへの変換 : 行わない  
 16) ブランク要素 : 変換しない  
 17) 周期面の分割 : 行わない

==== CATIAファイル =====

Modification Date : Tue Apr 01 11:16:35 2014  
 File Name : SPACE-E MODEL  
 Author : NDES  
 Source System : CATIA SOLUTIONS V4  
 Version : RELEASE 1.9 FR 4.1.9  
 Document Type : Part  
 Units : MILLIMETER  
 Tolerance : 0.001000

Message : == Translation Options ==

Message : CATIAV4.BRep.TranslateOnlyRootEntities : true

⋮

-----Representation Conversion Summary-----

No. of Acorn Bodies : 0  
 No. of Mixed Bodies : 0

⋮

-----Representation Conversion Summary-----

No. of Local Coordinate Systems : 0  
 No. of Associative Groups : 0

⋮

==== エラー/ワーニングメッセージ =====

==== 出力要素一覧 =====

BODY : 1  
 LUMP : 0  
 SHELL : 0  
 SUBSHELL : 0  
 WIRE : 0  
 FACE : 0  
 LOOP : 0  
 GOEDGE : 0  
 EDGE : 0  
 VERTEX : 0  
 TCOEDGE : 0  
 TEDGE : 0  
 TVERTX : 0  
 PCURVE : 0

CONE : 0  
 PLANE : 0  
 SPHERE : 0  
 SPLINE : 0  
 TORUS : 0

STRAIGHT : 0  
 ELLIPSE : 0  
 INTCURVE : 0

⋮

==== 変換時間 =====

開始時間 : 2014年04月01日/11時16分26秒  
 終了時間 : 2014年04月01日/11時16分35秒  
 経過時間 : 9秒

**(5) フェイスヒーリング**

変換後の要素にヒーリングを行います。

フェイスヒーリングでは、Space-Eのヒーリング機能を使い変換後のボディ要素、フェイス要素に以下の修正を行います。

- Vertex同士を一致させる
- VertexをEdge上に一致させる
- VertexをSurface上に一致させる
- CurveをSurface上に一致させる
- Pcurveを再作成する

**(6) 解析面を解析面として変換**

CATIA内部で多項式表現された曲面は、解析表現も保持しています。

本オプションは変換時に2つある表現方法のうちのどちらを使用するかを設定します。

**(7) Tolerant要素**

Tolerant要素を出力するかどうかを設定します。

**(8) スプライン曲面の再作成**

CATIAの曲面データに不具合がある場合、修正して面をはり直すかどうかを設定します。

**(9) 部分色を変換する**

ソリッドデータ中に異なった色を持つフェイスが存在する場合に、そのフェイスの色をそのままSpace-Eに取り込むか、他のフェイスと同じ色に変換して取り込むかを設定します。

【制限】部分色として取り込んだ場合、Space-E上で色を編集することはできません。

【注意】[保存する形式]で「satファイル」を選択すると、[部分色を変換する]は考慮されません。

**(10) 周期面の分割**

閉じた面を変換するときに、分割して2面として変換するか、分割せずに1面として変換するかを設定します。

**(11) ブランク要素の変換**

CATIAのブランク要素の変換方法を設定します。

- 可視要素として変換
- ブランク要素として変換
- 変換しない

**(12) 単位**

CATIAモデル上での長さの単位を指定します。

- mm
- m
- inch

**(13) クラス**

Space-Eのクラスに対応させるCATIAの属性を設定します。

- レイヤ
- カラー

【補足】レイヤの変換方法については、Ver. 1.1までの方法とVer. 1.2以降の方法を選択できます。

**(14) ソリッド要素の変換**

CATIAのソリッド要素をSpace-EのBODY要素に変換するか、FACE要素に変換するかを設定します。

**(15) 複数モデルの変換**

CATIAのEXPファイルでは、1つのファイルに複数のモデルを持つことができます。

本オプションでは、CATIAのモデルを1つのファイルに出力するか、モデル毎に複数のファイルに出力するかを設定します。

**(16) 変換後のバリデーション**

変換後の要素にACISのバリデーションチェックを行うかどうかを設定できます。

**(17) Master Workspace以外の変換**

CATIAのMaster Workspace以外に存在する要素を変換するかどうかを設定します。

**(18) NOPICK要素の変換**

CATIAのNOPICK要素を変換するかどうかを設定します。

**(19) 特別な子要素の変換**

曲線から作成された曲面を変換するとき、曲線を変換しないように指示すると、作成された曲面まで変換されないことがあります。

そのような場合に、子要素の曲面を変換するかどうかを設定します。

**(20) ROOT要素以外の変換**

CATIAで親子関係のある要素が存在するとき、親要素(ROOT要素)以外も独立した要素として変換するかどうかを設定します。

**(21) レイヤ番号**

指定したCATIAのレイヤに存在する要素のみを変換対象にします。

レイヤ番号の前に負号(-)を付けて指定した場合は、そのレイヤ番号は非変換対象となります。

**(22) 変換要素タイプ**

指定したCATIAの要素タイプのみを変換対象にします。

## 4.2. Space-E→CATIA

### (1) メッセージの表示

メインウィンドウに表示される変換メッセージの表示(非表示)を設定します。

### (2) ログファイル

変換時の情報や結果をログファイルに出力します。

ログファイルには次の情報が出力されます。

- mdp/satファイル名
- CATIAモデルファイル名
- ログファイル名
- オプションパラメータ
- CATIA/モデルファイル情報
- エラー/ワーニングメッセージ
- 入力要素一覧
- 出力要素一覧
- 変換時間

#### ● ログファイルの例

```

=====
ログファイル Space-E – CATIA Direct Translator (Space-E→CATIA V4) 5.3
by NTT DATA ENGINEERING SYSTEMS Corporation
=====

==== ファイル名 =====
入力ファイル : C:\HZS\Modeller\run_field\tele_model.mdp
出力ファイル : C:\HZS\Modeller\run_field\tele_model.model
ログファイル : C:\HZS\Modeller\run_field\tele_model.log

==== オプション =====
1. 要素の変換方法
  1) ソリッド要素の変換      : ボディ要素
  2) クラス                  : CATIAレイヤ
  2.1) 属性の変換(Layer)    : Ver. 1.2互換
  6) ブランク要素          : 可視要素として変換
  7) モデル                  : 3D及びアレンジ

2. CATIA ファイルのヘッダ
  1) 作成者                  : NDES
  2) モデル名                : Space-e model
  3) 言語                    : 日本語
  3) トリムカーブの2D再作成 : 行う

==== エラー/ワーニングメッセージ =====

==== 入力要素一覧 =====
BODY      : 1
LUMP      : 0
SHELL     : 0
SUBSHELL  : 0
WIRE      : 0
FACE      : 0
LOOP      : 0
COEDGE    : 0
EDGE      : 0
VERTEX    : 0
TCOEDGE   : 0
TEDGE     : 0
TVERTEX   : 0
PCURVE    : 0

```

CONE	: 0
PLANE	: 0
SPHERE	: 0
SPLINE	: 0
TORUS	: 0
STRAIGHT	: 0
ELLIPSE	: 0
INTCURVE	: 0
POINT	: 0
PAT	: 0
POLYLINE	: 0
UNKNOWN	: 0
===== CATIA変換サマリ =====	
No. of Acorn Bodies	: 0
No. of Mixed Bodies	: 0
No. of Sheet Bodies	: 0
No. of Wire Bodies	: 0
No. of Solid Bodies	: 1
No. of Free Surfaces	: 0
No. of Free Curves	: 0
No. of Free Points	: 0
No. of Local Coordinate Systems	: 0
No. of Layer Filters	: 0
No. of Items of BRep Representation	: 1
No. of Items of DocumentFeature Representation	: 0
===== 変換時間 =====	
開始時間	: 2014年04月01日/10時15分01秒
終了時間	: 2014年04月01日/10時16分08秒
経過時間	: 1分07秒

**(3) 作成者**

CATIAモデルファイルに作成者を設定します。

**(4) モデル名**

CATIAモデルファイルにモデル名を設定します。

**(5) 部分色を変換する**

ソリッドデータ中に異なった色を持つフェイスが存在する場合に、そのフェイスの色をそのままCATIAに出力するか、他のフェイスと同じ色に変換して出力するかを設定します。

【注意】 satファイルを変換すると、[部分色を変換する]は考慮されません。

**(6) トリムカーブの2D再作成**

2Dトリムカーブを再作成するかどうかを設定します。

**(7) クラス**

Space-EのクラスをCATIAのレイヤに出力するかカラーに出力するかを設定します。

【補足】 レイヤの変換方法については、Ver. 1.1までの方法とVer. 1.2以降の方法を選択できます。

**(8) ソリッド要素の変換**

Space-Eのソリッド要素をCATIAのどの要素に対応させるかを設定します。

- ワイヤ
- サーフェイス
- ソリッド

**(9) 言語**

CATIAモデルファイルに出力する言語(CODE PAGE)を設定します。

- 日本語(IBM-932)
- 英語(ISO8859-1)

**(10) ブランク要素**

Space-Eのブランク要素の変換方法を設定します。

- 可視要素として変換
- ブランク要素として変換
- 変換しない

【注意】 satファイルを変換する場合、[ブランク要素]は考慮されません。

**(11) モデル**

3D要素/アレンジ要素を含むSpace-Eモデルの変換にて、変換する要素を設定します。

- 3D+アレンジ
- アレンジのみ
- 3Dのみ

【注意】 satファイルを変換すると、[モデル]は考慮されません。

## 5. パラメータの変更方法

Space-E/Modelerの「開く」ダイアログを使用して行う変換時のパラメータは、バッチファイルに保存されています。

バッチファイル内の設定を変更することで変換に反映されます。

バッチファイルは「(Space-E/Modelerがインストールされたドライブ):¥HZS¥Catia¥spacee」にインストールされます。

バッチファイルに設定する変数名およびパラメータ値は次のとおりです。

表内で太字になっているパラメータ値はシステムの初期値です。

変換時にバッチファイルが存在しない場合、本トランスレータはシステムのデフォルト値を参照します。

### 5.1. CATIA→Space-E

バッチファイル名は「catia2mdp\_param.bat」です。

変数名	説明	パラメータ値
logfile	ログファイルの作成	1: 作成する 2: 作成しない
message	メッセージ	1: 表示する 2: 表示しない
file_type	ファイルタイプ	1: アスキー 2: バイナリ
acis_ver	ACISバージョン	1: Ver. 1.5 2: Ver. 1.6 3: Ver. 1.7 4: Ver. 2.0 5: Ver. 2.1 6: Ver. 3.0 7: Ver. 4.0 8: Ver. 5.0 9: Ver. 6.0 10: Ver. 7.0 11: Ver. 8.0 12: R10 13: R11 14: R12 15: R13 16: R14 17: R15 18: R16 19: R17 20: R18 21: R19 22: R20 23: R21 24: R22 25: R23
body_heal	ボディヒーリング	1: 行う 2: 行わない

analyticdef	解析面を解析面として 変換	1: 解析面に変換する 2: 解析面に変換しない
変数名	説明	パラメータ値
tolerant	TORELANT要素の使用	1: TORELANT要素を使用する 2: TORELANT要素を使用しない
resurface	スプライン曲面の再作成	1: 再作成を行う 2: 再作成を行わない
partial_color	部分色の変換	1: 部分色を変換して出力する 2: 部分色を変換しないで出力する
split_cyclic_surf	周期面の分割	1: 周期面分割を行う 2: 周期面分割を行わない
blank_entity	ブランク要素	1: 可視要素として変換する 2: ブランク要素として変換する 3: 変換しない
length_unit	単位	1: mm 2: m 3: inch
class	クラス	1: レイヤ 2: カラー
legacy_attribute_mapping	Ver. 1.1互換レイヤ	1: Ver. 1.1互換レイヤ 2: Ver. 1.2互換レイヤ
solid_entity	ソリッド要素の変換	1: ボディ要素 2: フェイス要素
multi_sep_file 【注1】	複数モデルの出力	1: 1つのファイル 2: 複数のファイル
validate	変換後のバリデーション	1: 行う 2: 行わない
master_workspace	Master Workspace以外の変換	1: 変換する 2: 変換しない
nopick_entity	NO PICK要素の変換	1: 変換する 2: 変換しない
readextraroot	特別な子要素の変換	1: 変換する 2: 変換しない
root_entity	親子関係にある要素の 子要素の変換	1: 変換する 2: 変換しない
layer_no	変換するレイヤ番号	CATIAのレイヤ番号を指定 複数指定することも可能 変換しないレイヤ番号を指定する ときは番号に-(マイナス)を付加 [ 例 ] Layer_no=1,2,3; (レイヤ番号1、2、3を変換) Layer_no=-4; (レイヤ番号4を変換しない)



変数名	説明	パラメータ値
layer_no_range	変換するレイヤ番号の範囲	CATIAのレイヤ番号の範囲を指定 複数範囲の指定も可能 変換しないレイヤ番号の範囲を指定するときは番号に-(マイナス)を付加 [ 例 ] layer_no_range=1-5,11-21; (レイヤ番号1-5、11-21を変換) layer_no_range=-(4-30); (レイヤ番号4-30を変換しない)
readwire	WIRE要素の変換	1: 変換する 2: 変換しない
readface	FACE要素の変換	1: 変換する 2: 変換しない
readsolid	SOLID要素の変換	1: 変換する 2: 変換しない
readditto	DITTO要素の変換	1: 変換する 2: 変換しない
readsheet	SHEET要素の変換	1: 変換する 2: 変換しない
readpoint	POINT要素の変換	1: 変換する 2: 変換しない

【注1】 この値を変更して複数ファイルに出力すると、Space-E/Modelerにてモデルファイルを読み込むことができないため、ここでの値変更は行わないでください。

## 5.2. Space-E→CATIA

バッチファイル名は「mdp2catia\_param.bat」です。

変数名	説明	パラメータ値
logfile	ログファイルの作成	1: 作成する 2: 作成しない
message	メッセージ	1: 表示する 2: 表示しない
author	CATIAファイルの作成者	[ 例 ] author="NDES";
model_name	CATIAモデル名	[ 例 ] model_name="CATIA MODEL";
partial_color	部分色の変換	1: 部分色を変換して出力する 2: 部分色を変換しないで出力する
regen_2D	トリムカーブ2D再作成	1: 行う 2: 行わない
class	クラス	1: レイヤ 2: カラー
legacy_attribute_mapping	Ver. 1.1互換レイヤ	1: Ver. 1.1互換レイヤ 2: Ver. 1.2互換レイヤ
solid_entity	ソリッド要素の変換	1: ワイヤ 2: サーフェイス 3: ソリッド
language	言語(CODE PAGE)	1: 日本語 ( IBM-932 ) 2: 英語 ( IS8859-1 )
blank_entity	ブランク要素	1: 可視要素に変換 2: ブランク要素に変換 3: 変換しない
model	モデル	1: 3D+アレンジ 2: アレンジのみ 3: 3Dのみ

## 6. 制限事項

本トランスレータには次の制限事項があります。

- CATIAからSpace-Eへ変換を行ったとき、シェーディングが抜けることがあります。  
この場合、Space-EのCKSR/AHEALで面を修正するか、面をはり替えてください。
- Space-EからCATIAへ変換を行ったとき、面が抜けるかあるいは面の形状が元と異なることがあります。この場合、CATIAにて面をはり替えてください。
- 本トランスレータにて取込んだ部分色はSpace-E/Modelerでは表示のみで、修正を行ったり属性を参照することはできません。  
部分色を本トランスレータでCATIAモデルファイルに出力したり、部分色をサポートした他のSpace-E Direct TranslatorやSpace-E/IGESで出力することは可能です。
- CATIA→Space-Eの変換において、レイヤをVer. 1.1互換で変換する場合、CATIAのレイヤ番号0の要素はSpace-E/Modelerのクラス番号0に変換されます。  
Space-E/Modelerのクラス番号は1 - 999であるため、Space-E/Modelerでの操作に不具合が発生する可能性があります。これは仕様です。  
不具合を回避するには、レイヤをVer. 1.2互換で変換してください。
- Space-E→CATIA→Space-E、あるいはCATIA→Space-E→CATIAの変換においてクラスをレイヤに変換する場合、レイヤの変換方法をVer. 1.1互換、あるいはVer. 1.2互換で統一しない場合、変換前と変換後でSpace-E/Modelerのクラス番号、あるいはCATIAのレイヤ番号が異なります。

発行通知書

***Space-E/CATIA Direct Translator*** Version 5.3

---

初版発行 2014年05月12日

発行 株式会社NTTデータエンジニアリングシステムズ  
〒144-8601 東京都大田区西蒲田7-37-10

---