

発行通知書

***Space-E/
UG Direct Translator***
Version 5.5

Unigraphicsの各商品名および、Parasolidは、UGS PLM Solutions Inc.または米国及びその他の国におけるUGS PLM Solutions Inc.子会社の登録商標です。

ACIS[®] は、Spatial CorporationによってUS Patent and Trade Mark Office（米国特許庁）に商標登録されています。Windows[®] 2000、Windows[®] XP、Windows[®] Vista、Windows[®] 7、Windows[®] 8またその他のマイクロソフト製品の名称および製品名は、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における商標または登録商標です。その他の製品および会社名等は、各社の商標または登録商標です。

■ ご注意

- 本書の内容及びソフトウェアは、予告無しに変更されることがあります。
- 本書の内容は細心の注意をもって作成していますが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気付きの点がございましたら、弊社または販売代理店までご連絡ください。
- 本書に記述するソフトウェアを運用した結果発生する損害につきましては、本書の記述およびソフトウェアの不備にかかわらず責任を負いかねますので、ご了承ください。
- 本書および本書に記載するソフトウェアは、著作権法上の保護を受けています。
- 株式会社NTTデータエンジニアリングシステムズに対し文書の承認を得ずに、無断で本書およびソフトウェアの一部あるいは全部について、複写および複製することは禁じられています。

目 次

1. はじめに	1
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
2. 新規機能	2
2.1. Space-E/Modeler Ver.5.5 対応.....	2
3. 対応要素	3
4. 機能/オプション	4
4.1. UG→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) 属性.....	6
(6) ソリッド要素.....	6
(7) 非表示レイヤの変換.....	6
(8) 非表示要素の変換.....	6
(9) Space-E ブランク要素に変換.....	6
(10) スプライン面のはり直し.....	6
(11) 単独曲線の変換.....	6
(12) 周期面の分割.....	6
(13) 変換後のバリデーション.....	6
4.2. Space-E→UG.....	7
(1) メッセージの表示.....	7
(2) UG バージョン.....	7
(3) ログファイル.....	7
(4) 属性.....	8
(5) ブランク要素.....	8
(6) モデル.....	8
(7) 面分解.....	9
(8) ステッチ.....	9
(9) 部分色を変換する.....	9
(10) トリムカーブの 2D 再作成.....	9

(11) ヒーリング	9
5. パラメータの変更方法.....	10
5.1. UG→Space-E.....	10
5.2. Space-E→UG.....	12
6. 制限事項.....	13

1. はじめに

本書は、Space-E – UG Direct Translator Version 5.5の発行をお知らせするものです。

1.1. 概要

Space-E – UG 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。

- Unigraphicsのモデルファイル(*.prt)からSpace-Eのモデルファイル(*.mdp、*.mdz、*.sat)への変換およびSpace-Eのモデルファイル(*.mdp、*.mdz、*.sat)からUnigraphicsのモデルファイル(*.x_t/*.xmt_txt、*.x_b/*.xmt_bin)への変換
- 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.5.5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EDS Unigraphics(以下単に「UG」と呼ぶ)のバージョンは、Space-Eへの入力はNX1 ~NX9、Space-Eからの出力はVer. 11.0~NX8.5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。

●UG→Space-E

UG	: モデルファイル(*.prt)
Space-E	: モデルファイル(*.mdp、*.mdz) satファイル(ACIS 1.5~R25)

●Space-E→UG

UG	: モデルファイル(*.x_t,*.xmt_txt,*.x_b,*.xmt_bin) ※1)
Space-E	: モデルファイル(*.mdp、*.mdz) satファイル(ACIS R1~R25)

※1) *.x_tと*.xmt_txt、*.x_bと*.xmt_binはファイルの拡張子が異なるだけで内容は同一です。

.x_t、.xmt_txt : テキストモデルファイル

.x_b、.xmt_bin : バイナリモデルファイル

- 【注意】** 1. アセンブリファイルを変換するには、アセンブリを構成するすべてのPartファイルが必要です。
また、変換時にはアセンブリファイルはすべて同じフォルダに存在しなくてはなりません。
2. 圧縮ファイルで構成された図面データには対応していません。
3. UG Ver.16の圧縮ファイルには対応していません。

2. 新規機能

本トランスレータの新規機能は次のとおりです。

2.1. Space-E/Modeler Ver.5.5対応

Space-E/Modelerの最新版であるVer.5.5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。

Space-E(ACIS)	UG(Parasolid)
要素	要素
BODY	PK_BODY_t
SHELL	PK_SHELL_t
FACE	PK_FACE_t
LOOP	PK_LOOP_t
COEDGE	PK_FIN_t
PCURVE	PK_CLASS_spcurve
EDGE	PK_EDGE_t
VERTEX	PK_VERTEX_t
STRAIGHT	PK_LINE_t
ELLIPSE	PK_ELLIPSE_t
INTCURVE	PK_BCURVE_t, PK_CLASS_icurve, PK_CLASS_trcurve etc.
PLANE	PK_PLANE_t
CONE	PK_CYL_t, PK_CONE_t
SPHERE	PK_SPHERE_t
TORUS	PK_TORUS_t
SPLINE	PK_BSURF_t PK_OFFSET_t PK_CLASS_spun PK_CLASS_swept PK_CLASS_blend

4. 機能/オプション

4.1. UG→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(色)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 | ▪ R10 |
| ▪ Version 1.6 | ▪ R11 |
| ▪ Version 1.7 | ▪ R12 |
| ▪ Version 2.0 | ▪ R13 |
| ▪ Version 2.1 | ▪ R14 |
| ▪ Version 3.0 | ▪ R15 |
| ▪ Version 4.0 | ▪ R16 |
| ▪ Version 5.0 | ▪ R17 |
| ▪ Version 6.0 | ▪ R18 |
| ▪ Version 7.0 | ▪ R19 |
| ▪ Version 8.0 | ▪ R20 |
| | ▪ R21 |
| | ▪ R22 |
| | ▪ R23 |
| | ▪ R24 |
| | ▪ R25 |

(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。

- UGモデルファイル名
- mdp/satファイル名
- ログファイル名
- オプションパラメータ
- UGファイルヘッダー情報
- 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 - UG Direct Translator (UG->Space-E) 5.5
                by NTT DATA ENGINEERING SYSTEMS Corporation
=====

==== ファイル名 =====
入力ファイル : C:\HZS\Modeler\run_field\UGColor.prt
出力ファイル : C:\HZS\Modeler\run_field\UGColor.mdp
ログファイル : C:\HZS\Modeler\run_field\UGColor.log

==== オプション =====
1. 属性
   1) Space-Eバージョン      : Ver. 5.5
   2) ファイルタイプ        : バイナリ

2. 要素の変換方法
   1) ソリッド要素          : ボディ要素
   2) 非表示レイヤの変換    : 変換しない
   3) 非表示要素            : 変換しない
   4) スプライン面のはり直し : 行わない
   5) 単独曲線の変換        : 行わない
   6) Space-E POLYLINEへの変換 : 行わない
   7) 周期面の分割          : 行わない
   8) 変換後のバリデーション : 行わない

==== UGファイルヘッダー情報 =====
File Name      : test.prt
Author         : b001745
Version        : Unigraphics NX3
Units          : MM
Comment        :
Document Type  : Undetermined
(NT/Unix)     : NT
(Part/Assembly) : Part
(Compressed/Non-Compressed) : Compressed

```

```

===== エラー/ワーニングメッセージ =====
===== 入力要素一覧 =====
No. of Acorn Bodies      : 0
No. of Mixed Bodies     : 0
No. of Solid Bodies     : 1
No. of Wire Bodies      : 0
      .
      .
===== 出力要素一覧 =====
BODY      : 1
LUMP      : 0
SHELL     : 0
SUBSHELL  : 0
      .
      .
===== 変換時間 =====
開始時間   : 2016年02月24日/09時29分19秒
終了時間   : 2016年02月24日/09時29分23秒
経過時間   : 4秒

```

(5) 属性

UGの色はSpace-Eのクラスに対応します。

(6) ソリッド要素

UGのソリッド要素をSpace-EのBODY要素として変換するか、FACE要素として変換するかを設定します。

(7) 非表示レイヤの変換

UGの非表示レイヤに属する要素を変換するかどうかを設定します。

(8) 非表示要素の変換

UGの非表示要素を変換するかどうかを設定します。

(9) Space-Eブランク要素に変換

UGの非表示要素または非表示レイヤに属する要素をSpace-Eの可視要素にするか、ブランク要素に変換するかを設定します。

(10) スプライン面のはり直し

UG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。

(11) 単独曲線の変換

単独曲線の変換を設定します。

(12) 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。

(13) 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。

4.2. Space-E→UG

(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) UGバージョン

出力するUG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。

- Ver.11.0
- Ver.11.1
- Ver.12
- Ver.13
- Ver.14
- Ver.15
- Ver.16
- Ver.17
- Ver.18
- NX 1
- NX 2
- NX 3
- NX 4
- NX 5
- NX 6
- NX 7
- NX 8
- NX 8.5

(3) 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
- UG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
- 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 – UG Direct Translator (Space-E→UG) 5.5
by NTT DATA ENGINEERING SYSTEMS Corporation
=====

==== ファイル名 =====
入力ファイル : C:\HZS\Modeler\run_field\sample_model.mdp
出力ファイル : C:\HZS\Modeler\run_field\sample_model.x_t
ログファイル : C:\HZS\Modeler\run_field\sample_model.log

```

```

===== オプション =====
1. 属性
  1) UG バージョン      : NX8.0
  2) UG ファイルタイプ : ASCII
2. 要素の変換方法
  1) BODY要素          : ソリッド
  2) スティッチ:行わない
  3) トリムカーブの2D再作成 : 行う
  4) ヒーリング        : 行わない
  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

===== 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
          :
          :

===== 出力要素一覧 =====
No. of Acorn Bodies      : 0
No. of Mixed Bodies     : 0
No. of Solid Bodies      : 1
No. of Wire Bodies      : 0
          :
          :

===== 変換時間 =====
開始時間 : 2016年02月24日/09時34分19秒
終了時間 : 2016年02月24日/09時34分24秒
経過時間 : 5秒

```

(4) 属性

Space-Eの属性（クラス）はUGの色に対応します。

【注意】 satファイルを変換すると、属性(クラス)は考慮されません。

(5) 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。

設定できる項目は、次のとおりです。

- 可視要素として変換
- 変換しない

【注意】 satファイルを変換すると、[ブランク要素]は考慮されません。

(6) 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。

設定できる項目は次のとおりです。

- 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。

(7) 面分解

Space-EのBODY要素をUGのSOLID要素として変換するか、FACE要素として変換するかを設定します。

(8) ステッチ

変換時に面を縫い合わせる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UG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できます。

【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。

(10) 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。

(11) ヒーリング

変換後にParasolidのヒーリングを行うかどうかを設定します。

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¥UG¥space」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. UG→Space-E

バッチファイル名は「ug2mdp_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 26: R24 27: R25
solid_entity	ソリッド要素の変換	1: ボディ要素 2: フェイス要素

変数名	説明	パラメータ値
blanked_layer	非表示レイヤの変換	1: 非表示レイヤ要素を変換する 2: 非表示レイヤ要素を変換しない
blanked_entity	非表示要素の変換	1: 非表示要素を変換する 2: 非表示要素を変換しない
conv_as_blank	Space-E ブランク要素に変換	1: ブランク要素として変換する 2: 可視要素として変換する
resurface	Spline面のはり直し	1: はり直す 2: はり直さない
readcurve	単独曲線の変換	1: 単独曲線を変換する 2: 単独曲線を変換しない
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
validation	変換後のバリデーション	1: 行う 2: 行わない

5.2. Space-E→UG

バッチファイル名は「mdp2ug_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
UG_ver	Unigraphicsバージョン	1: Unigraphics Ver. 11.0 2: Unigraphics Ver. 11.1 3: Unigraphics Ver. 12.0 4: Unigraphics Ver. 13.0 5: Unigraphics Ver. 14.0 6: Unigraphics Ver. 15.0 7: Unigraphics Ver. 16.0 8: Unigraphics Ver. 17.0 9: Unigraphics Ver. 18.0 10: UG NX 1 11: UG NX 2 12: UG NX 3 13: UG NX 4 14: UG NX 5 15: UG NX 6 16: UG NX 7 17: UG NX 8 18:UG NX 8.5
blank_entity	ブランク要素	1: 可視要素として変換する 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
freefaces_forced	面分解	1: 面分解を行う 2: 面分解を行わない
saw_freefaces	スティッチ	1: スティッチを行う 2: スティッチを行わない
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
regen_2D	トリムカーブの2D再作成	1: トリムカーブの2D再作成を行う 2: トリムカーブの2D再作成を行わない
ps_heal	ヒーリング	1: Parasolidヒーリングを行う 2: Parasolidヒーリングを行わない

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。

- UG Ver.16の圧縮ファイルには対応していません。
- 圧縮ファイル(compressed Unigraphics part files)で構成された図面データには対応していません。
- アセンブリファイルを変換するには、アセンブリを構成するすべてのPartファイルが必要です。
- UGの形状チェックで「要素データ構造が破壊されました」というエラーが検出されるモデルを変換した場合、モデルが変換できても読み込みに時間がかかることがあります。
この場合、UG上でモデルの形状チェックを行い、該当要素を再作成してください。
- 自己交差しているフェイスを含むモデルでは、変換に失敗することがあります。
この場合、UG上でモデルの形状チェックを行い、該当するフェイスをはり替えてください。
- ソリッドではない、単体の円筒面の変換を行うと形状が崩れることがあります。
- UGのモデルを変換すると、Space-E/Modeler上でシェーディングの作成されない面ができることがあります。
その場合は、Space-E/Modeler上で面をはり替えてください。
- 図面を含むUGのモデルを変換すると、図枠などが変換されることがありますが、図面要素や寸法線、注記は変換できません。
- UGからSpace-Eへの変換において、部分色には対応していません。
オプション[ソリッド要素]にて[ボディ要素]を選択した場合は、ソリッド内で一番多く使用されている色へ変換されます。
- Space-EからUGへ変換を行ったときにオプション[面分解]を選択した場合、単体の球要素が変換されません。
単体の球要素を含むモデルに対しては、オプション[面分解]を選択しないでください。

発行通知書

Space-E/UG Direct Translator Version 5.5

初版発行 2016年02月29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
