

6. 1 G K S

**概要** ここに掲げる表は Graphics Kernel System (GKS) 関係用語集である。これは「たたき台」ともいふべきもので会員諸氏の御批判御意見を御得て今後改良してゆく事ができれば幸いである。以下に本用語集作成の経緯と表の説明を述べる。

**経緯** 本用語集作成の経緯と関与した委員を簡単に紹介する(敬称は省略させていた  
だく)。

昭和59年3月16日のグラフィクスとCAD研究連絡会において、コンピュータグラフィクス分野の用語整理の件が中島正之(東工大)によっても提案され、同連絡会もその必要性を承認、作業が開始された。対象とすべき用語の範囲も討議されGKSがその一つとして選ばれた。その後、穂坂衛(電機大)、木村文彦(東大)、田嶋太郎(名大)の協議により文献1第1章内の用語が選定され同第1章を和訳して用語選定の必要性、困難性などを検討する事になった。和訳に当たったのは田嶋、長江貞彦(大阪府大)、栗原基(東芝)、津田順司(日立)である。ここで得られたものを用語集1と呼ぶ事にする。電々公社通研ではGKS関係用語の日英対訳語集を作成し所内で用いていた。そこで山川修三(通研)の計らいにより通研の用語集を本用語集に組入れる事が可能となった。これを用語集2と呼ぶ事にする。木村文彦(東大)と川合慧(東大)はGKS関係の日英対訳用語集を作成した。これを用語集3と呼ぶ事にする。用語集1、2、3の編集整理は田嶋、近藤邦雄(名大)、守屋慎次(電機大)が行い、用語集のワープロ入力は津田の計らいで実現した。

**表の説明** 「対応英語」及び「用語」欄は、上記用語集1、2、3を「対応英語」をキーとして併合整理したものである。従って一つの英語に複数の日本語が併記されている。「意味欄」は用語集1から取られた(用語集2、3には「意味」は含まれていない)。「参考欄」でCGP-nは文献1のn頁を示している。「東大」及び「通研」は、それぞれ用語集3及び2で採録されていて用語集1にはないものである事を示す。対応英語数は188である。

**文献** 1. G. Enderle, K. Kansy, G. Pfaff, Computer Graphics Programming: GKS - The Graphics Standard, Springer-Verlag, 1984.

対応英語	用語	読み方	意味	参考
acknowledgement	アクノレッジメント 入力確認	にゅうりよく かくにん	オペレータの行動が受取られたことを明白に示すための論理入力装置のオペレータへの出力	CGP-36
activate				東大
active				東大
application programmer	応用プログラマ	おうよう ぶろぐらま		CGP-6
aspect				東大
aspect of primitive	プリミティブの 表示方法	ぶりみていぶの ひょうじほうほう		通研
aspect source flag	ASF [フラブ]			通研, 東大
attribute	属性	ぞくせい	出力プリミティブ、もしくはセグメントに適合される特有の性格	CGP-15
bundle index	バンドル索引 バンドル・ インデックス バンドル指標	ばんどるぞくせい ばんどるしひょう	特殊な出力プリミティブに対するバンドル表の索引をさす。これに出力プリミティブの端末機に対する依存性を意味する。	CGP-21
bundle table	バンドル表 バンドル・テーブル	ばんどるひょう	特殊な出力プリミティブに伴う端末機依存性のこと。	CGP-21
cell array	セル配列	せるはいれつ		東大
character alignment	文字配列	もじはいれつ	文字並びがテキストの基本形（例えば左配列、中心点など）の参照点からの相対的な位置	CGP-19
character expansion factor	文字の拡大率 文字幅比	もじのかくだい りつ もじはばひ	書体デザイナーによって決定された文字の原形からの幅／高さ比の偏差	CGP-18
character generator	文字発生機 文字発生器	もじはっせいき もじはっせいき	文字のコード表示を表示両面に表示変換する機能単位	CGP-14

対応英語	用語	読み方	意味	参考
character height	文字高さ	もじたかさ	文字を縦方向に固った拡がりのこと	CGP-18
character spacing	文字間隔	もじかんかく	文字配列の隣りどうしの文字間におくスペース	CGP-18
character up vector	文字の立ちあがり方向 文字傾き	もじのたちあがりほうこう もじかたむき	文字の立ちあがり方向のこと	CGP-18
choice	選択値入力	せんたくち にゅうりょく	複数の選択の中より、一つの選択を表わす正の整数を与えること。オペレータが選択入力装置を用い、一つの可能性のあるものを選択する。	CGP-34
choice device	チョイス入力装置	ちよいすにゅうりょくそうち		通研
clarity	明瞭性	めいりょうせい		東大
clipping	クリッピング		与えられた境界、通常はウィンドウまたはビューポートの外にある表示要素の部分を除去すること	CGP-28
Close	クローズ			東大
colour	色	いろ	赤・緑・青の強度(RGB値)を基調とし、他の特別な色もこれから合成	CGP-17
Colour table	色表 色テーブル 色定義表	いろひょう いろていぶる いろていぎひょう	端末機依存性テーブルのことで、それへのエントリ-的特殊な色を決定するための赤、緑、青の強度の値を決定する。	CGP-22
Compactness	簡潔性	かんけつせい		東大
Compatibility	適合性	てきごうせい		東大

対応英語	用語	読み方	意味	参考
completeness	完全性	かんぜんせい		東大
connection identifier	コネクション識別子	こねくしょん しきべつし		東大,通研
consistency	一貫性	いっかんせい		東大
coordinate graphics	座標系図形	ざひょうけい ずけい	表示命令と座標データにより発生される コンピュータ図形	CGP-13
coordinate system	座標系	ざひょうけい		東大
current value	カレント値	かれんとち		東大,通研
data record	付加情報	ふかじょうほう		東大,通研
deferral mode	遅延モード	ちえんモード		東大,通研
deferral state	遅延状態	ちえんじょうたい		東大,通研
detectability	検知性 検知属性 検出可能性	けんちせい けんちぞくせい けんしゅつ かのうせい	1つのセグメントが選択入力機能によって 選ばれたものかどうかを示すセグメント属性	CGP-39
device coordinate (DC)	装置座標系 (DC) デバイス座標	そうちざひょう けい でばいすざひょう	装置依存性による座標系で表示される座標 のこと	CGP-26
device driver	デバイス・ドライバー (DD) デバイス・ドライバ		グラフィック機器を支援するように予定 されたGKSシステムの機器に依存する 部分、機器に依存する出力を発生したり、 機器ごとに会話処理を行なう	CGP-7
device independence	デバイス独立	でばいす どくりつ		東大
device richness				東大

対応英語	用語	読み方	意味	参考
device space	装置空間	そうちくうかん		通研
dimensionality	次元	じげん		東大
display devise	表示装置 図形表示装置 表示デバイス	ひょうじそうち ずけいひょうじ そうち ひょうじ でばいす	表示イメージが表現される装置(例、リフレッシュー表示、蓄積管表示、プロッタ)	CGP-29
display element	図形要素	ずけいようそ		東大, 通研
display image	表示画像 表示図形	ひょうじがぞう ひょうじずけい	表示画像の表示面上に任意のある瞬間に表示される図形の要素、もしくはこれらの集合	CGP-15
display imege (pictuer)	表示イメージ(絵) 表示図形	ひょうじいめーじ (絵) ひょうじずけい	表示面上で、任意のある時点でいっしょに表現される表示要素。 又は表示部分の集まり。	CGP-29
display space	表示領域 表示空間	ひょうじりょう いき ひょうじくうかん	イメージを表示するために利用できる領域に対応する装置の領域の部分	CGP-29
display surface	表示面 表示画面	ひょうじめん ひょうじがめん	表示装置の中で、表示イメージが現れる媒体。	CGP-29
Echo	エコー		入力装置によって与えられた現在の値を表示コンソール上でオペレータに直接知らせること。	CGP-36
efficiency	高能率	こうのうりつ		東大
error handling	エラー処理	えらーしょり		東大
escape	エスケープ		GKSの中の機能で、グラフィクス出力よりもむしろ非GKSの機能に対して実装に依存する又は、装置に依存する支援を、アクセスするものである。	CGP-32

対応英語	用語	読み方	意味	参考
event	事象	じしょう	GKSは、一時的に順序付けられたイベントレポートを含んでいる1つの入力キューを持っている。1つのイベントレポートは、論理入力装置の識別子と、その装置からの論理入力値を含んでいる。そのイベントレポートは、EVENTモードにある入力装置から、オペレータの動作によってのみ比同期的に作られる。応用プログラムはそのキューから最も古いイベントレポートを取ってきて、その内容を調べるができる。応用プログラムは又、特定の論理入力装置から入ってきたイベントレポートの全てをそのキューから消すことができる。	CGP-34
event report				東大
feedback	フィードバック		応用プログラムによる論理的入力値の解釈をオペレータに示す出力	CGP-37
fill area	領域,多角系	りょういき たかくけい		東大,通研
fill area bundle table	塗りつぶし バンドル表 多角形バンドル テーブル	ぬりつぶし ばんどるひょう たかくけいばん てーぶる	塗りつぶしバンドル指標をもったぬりつぶし様体のうち、全ての端末機依存性に対する値の決定用の表のこと。	CGP-23
fill area colour index	多角形色 インデックス	たかくけいろ いんでっくす		通研
fill area index	多角形インデックス	たかくけい いんでっくす		通研
fill area interior style	内部様式	ないぶようしき		通研
fill area representation	多角形バンドル テーブル【の内容】	たたくけいばん どるてーぶる	【のないよう】	通研
fill area style index	スタイル・インデックス			通研

対応英語	用語	読み方	意味	参考
generalized drawing primitive(GDP)	一般化作画基本要素 一般図形	いっばんかさく がきほんようそ いっばんずけい		CGP-16
GKS description table	GKS記述テーブル	じーけーえすき じゅつてーぶる		通研
GKS level	GKS実現レベル	じーけーえすじ つげんれべる		通研
GKS metafile (GKSM)	GKSメタファイル メタファイル		GKSによって書き込んだり読みだしたりすることのできるシーケンシャル・ファイルであり、図形情報の長期保存や伝達のために使われる。	CGP-42
GKS state list	GKS状態リスト	じーけーえすじ ようたいりすと		通研
graphics metafile	図形メタファイル	ずけい めたふあいる	図形メタファイルは図形データを伝達したり蓄えたりするための装置および応用の双方に依存しない機構である。	CGP-42
hatch style	ハッチ・スタイル ハッチ様式	はっちようしき	操作員が端末機によって定義するハッチングの形で、番号の選択により色々なタイプを選べる	CGP-20
highlighting	高輝度 強調属性 強調表示	こうきど きょうちょう ぞくせい きょうちょう ひょうじ	視覚属性を修飾することによって、1つのセグメントを強調する装置に依存しない方法	CGP-39
implementability	作成可能性	さくせい かのうせい		
implementation mandatory				通研

対応英語	用語	読み方	意味	参考
implementor	企画設計者 作成者	きかく せつけいしゃ さくせいしゃ	仕事を遂行するための仕様書にもとづいて、システムを決定する人、あるプログラム言語を処理するために必要な翻訳などの機能を果たす言語プロセッサや目的プログラムをつないで実行形式にするリンクプログラムや、目的プログラムをコンピュータに読みこませるローダプログラムや入出力装置を制御するルーチンのような基本的なソフトウェアを使用する。そしてまた、応用プログラムが使えるハードウェアたとえばプロッタや、表示装置のような機器もシステム構成する。	CGP-5
index	指標	しひょう		東大
input	入力	にゅうりょく		東大
input class	入力クラス	にゅうりょく くらす	入力機能に関して、論理的に等しい入力装置のセット。	CGP-34
input classes	入力クラス	にゅうりょく くらす	LOCATOR:座標系において1つの位置を与える。オペレータがロケータ入力装置を用い位置決めすることによって、その位置は与えられる。(例えば、ジョイスティックで十字線を動かすとか、タブレット上でペンで位置指定するとか) STROKE:座標系の中で一連の位置を与える。オペレータがロケータ入力装置を用い複数の異なる位置を指定することにより与えられる。 VALUATOR:実数を与えるオペレータがバリュエータ入力装置を操作することによりこの値は与えられる。(例えば、ポテンシオメータを調整したり、キーボードから数字を入力したりする) CHOICE:複数の選択の中より、一つの選択を表わす正の複数を与えること。オペレータが選択入力装置を用い、一つの可能性のあるものを選択する。	CGP-34



対応英語	用語	読み方	意味	参考
input queue	入力待行列 イベントキュー	にゅうりょくまち ぎょうれつ		東大,通研
interior style	内部形体 内部様式	ないぶけいたい ないぶようしき	内部の形体が空白か、どのような形でうめられるかを定めるもの。それはひとつの数値で表わし空白がハッチングかパターンかなど決定できる	CGP-19
language independence	言語独立性	げんごどくりつ せい		東大
level	水準 レベル	すいじゅん		東大
line-primitive	線基本要素	せんきほんようそ		東大
linetype	線種	せんしゅ		CGP-16
line width	線幅	せんはば		東大
linewidth scale factor	線幅比	せんはばひ		CGP-16
locator	位置入力 ロケータ入力	いちにゅうりょく ろけーた にゅうりょく	座標系において一つの位置をあたえる。オペレータがロケータ入力装置を用い位置決めする事によって、その位置は与えられる。(例えばジョイスティック十字線を動かすとか、タブレット上でペンで位置指定するとか)	CGP-34
locator device	ロケータ入力装置	ロケータ にゅうりょく そうち		通研
logical input device	論理の入力装置 論理入力装置 論理入力デバイス	ろんりてきにゅう りょくそうち ろんりにゅうりょ くそうち ろんりにゅうりょ くでばいす	論理の入力装置は、一つ又はそれ以上の物理的な装置の抽象化されたものである。これがプログラムに論理的な入力値を伝える。	CGP-33

対応英語	用語	読み方	意味	参考
logical input value	論理の入力値 論理入力値	ろんりてき にゅうりょくち ろんり にゅうりょくち	入力装置によって決められる。一つ又は、それ以上の物理的な論理的な入力装置に関係している値で、物理装置によって与えられた値と対応付けられている。	CGP-34
marker	マーカー			東大,通研
marker size scale factor	マーク形スケール率 マーカー・サイズ マーカー倍率	まーくがた すけーるりつ まーかーばいりつ	線の実寸法はマーク形スケール率で拡大(縮小)される基準	CGP-17
marker type	マークの形 マーカー・タイプ マーカー種	まーくのかたち まーかーしゅ	座標点にある多点の識別のため用いられる特別な図形で、数多くある。	CGP-17
measure	入力値	にゅうりょくち		東大,通研
metafile	メタファイル			東大
minimality	最小性	さいしょうせい		東大
NDC range [0,1]-[0,1]	基本NDC空間	きほんえねでい しーかうかん		通研
Normalization transformation	正規化変換 NDC変換	せいきかへんかん えねでいせい へんかん	ウィンドウの境界と内部をビューポイルトの境界と内部に写像すること	CGP-26
Normalized device coordinate(NDC)	正規化装置 座標系 正規化座標系(NDC) 正規化デバイス座標	せいきかそうち ざひょうけい せいきか ざひょうけい せいきかてばいす ざひょう	装置依存性の中間座標系で、ある範囲(GKSでは0から1)で定義される座標のこと。(NDC)	CGP-25
open	オープン			東大
operating mode	動作モード	どうさモード		東大

対応英語	用語	読み方	意味	参考
operating modes	操作モード	そうざもーど	<p>REQUEST:requestモードで入力機能を特定し、起動することにより、一つの特定化された論理入力装置から論理入力値を読むようにセットできる。入力がオペレータによって入力されるか又は中断（ブレイク）動作がオペレータによって行なわれるまでGKSは待ちになる。</p> <p>中断（ブレイク）動作は、論理的な入力装置とそのインプリメントに依存している。</p> <p>SAMPLE:SAMPLEモードで入力機能を特定し起動することによりGKSは、オペレータの動作を待つことなく、特定された論理入力装置の現在の論理入力値を返すようになる。その装置は、SAMPLEモードでなければならない。</p> <p>EVENT:GKSは、一時的に順序付けられたイベントレポートを含んでいる一つの入力キューをもっている。一つのイベントレポートは論理入力装置の識別子と、その装置から論理入力値を含んでいる。そのイベントレポートはEVENTモードにある入力装置から、オペレータの動作によってのみ非同期的に作られる。応用プログラムは、そのキューから最も古いイベントレポートを取ってきて、その内容を調べることができる。応用プログラムは又、特定の論理入力装置からはいつて来たイベントレポートの全てをそのキューから消すことができる。</p>	CGP-34
operetor	操作員 オペレータ	そうさいん	グラフィック システムにおいて、物理的な入力装置をうまく操作し、論理的な入力装置の値を変換したり、物理的な入出力装置を操作する人。	CGP-6
orthogonality	直行性	ちようこうせい		東大

対応英語	用語	読み方	意味	参考
output	しゅつりよく			東大
output primitive	出力プリミティブ 作図プリミティブ 出力基本要素 作画プリミティブ	しゅつりよく ぶりみていぶ さくず ぶりみていぶ しゅつりよく きほんようそ さくが ぶりみていぶ	表示画像の構成に使用される基本的図形の要素	CGP-15
pattern	パターン			通研
pattern array	パターン配列	ばたーんはいれつ	パターンは長方形のセル配列によって定義され、各セルはそれにあてはまる色をもっている。	CGP-20
pattern reference point	パターン引用点 パターン基準点	ばたーん いんようてん ばたーん きじゅんてん	パターンを囲む長方形 (パターン・サイズ) の下左端の点をいう。	CGP-20
pattern representation	パターン・テーブル [の内容]	ばたーん・ てーぶる [の内容]		通研
pattern size	パターン・サイズ パターン寸法	ばたーんすんぼう	基本的なパターンを囲む長方形の大きさのこと	CGP-20
pattern table	パターン・テーブル			通研
pick	ピック入力	びっく にゅうりよく		東大
pick device	ピック入力装置	びっくにゅうりよ くそうち		通研
pick identifier	ピック名 ピック識別子	びっくめい びっくしきべつし		CGP-16
pipeline	パイプライン			東大
pixel	画素 ピクセル	がそ	色もしくは光強度の独立的割り当てによる表示画面上の最少単位	CGP-14

対応英語	用語	読み方	意味	参考
point-primitive	点基本要素	てんきほんようそ		東大
polyline	折れ線 線分列	おれせん せんぶんれつ		東大, 通研
Polyline bundle table	多線用バンドル表  線分裂バンドル・ テーブル	たせんよう ばんどるひょう せんぶんれつば んどるてーぶる	多線用バンドル索引のある多線プリミティブのうち、全ての端末機一依存性における値を決める表のこと。	CGP-21
Polyline color index	線分列色インデックス	せんぶんれついろ いんでっくす		通研
polyline index	線分列インデックス	せんぶんれつ いんでっくす		通研
Polyline representation	線分裂バンドル テーブル [の内容]	せんぶんれつば んどるてーぶる	[の内容]	通研
polymarker	マーカ列	まーかーれつ		通研
Polymarker bundle table	多マーク形バンドル表  線分裂 バンドルテーブル	たまーくがた ばんどるひょう せんぶんれつばん どるてーぶる	多マーク形バンドル索引をもつ 多マーク形プリミティブのうち、全ての端末機依存性のものに対し値を決める表のこと。	CGP-21
Polymarker colour index	マーカ列色 インデックス	まーかーれついろ いんでっくす		通研
Polymarker index	マーカ列インデックス	まーかーれついろ いんでっくす		通研
Polymarker representation	マーカ列バンドル ・テーブル [の内容]	まーかーれつばん どるてーぶる	[の内容]	通研
Primitive attribute	プリミティブ 属性	ぷりみていぶ ぞくせい		通研

対応英語	用語	読み方	意味	参考
prompt	プロンプト 入力促進	にゅうりょく そくしん	特定の論理入力装置が使用できる状態にあることをオペレータに示す出力	CGP-36
raster graphics	ラスター系図形	らすたーけい ずけい	行と列に配列された画素の配置によって構成される表示画像のコンピュータ図形	CGP-14
raster-primitive	ラスター基本要素	らすたー きほんようそ		東大
regeneration flag	再表示フラグ	さいひょうじ ふらぐ		通研
request	要求	ようきゅう	requestモードで、入力機能を特定し、起動することにより、一つの特定化された論理入力装置から論理入力値を読むようにセットできている。入力がオペレータによって入力されるか又は、中断（ブレイク）動作がオペレータによって行なわれるまでGKSは待ちになる。中断（ブレイク）動作は、論理的な入力装置とそのインプリメントに依存している。	東大
richness				東大
robustness	頑健性	がんけんせい		東大
rotation	回転	かいてん	一つの軸に対して絵の全て又は一部を回転する。	CGP-40
sample	抽出	ちゅうしゅつ	SAMPLEモードで入力機能を特定し起動することによりGKSはオペレータの動作を待つことなく、特定された論理入力装置の現在の論理入力値を返すようになる。その装置は、SAMPLEモードでなければならない。	CGP-34
scale factor	倍率			東大

対応英語	用語	読み方	意味	参考
scaling (zooming)	スケーリング 拡大・縮小 拡大縮小	かくだい・ しゅくしょう かくだい しゅくしょう	表示エレメントの座標に一定の値を掛算し絵の全部又は一部を拡大又は縮小する。	CGP-40
segment	セグメント		一つの単位として扱うことのできる出力要素の集まり	CGP-37
segment	仮セグメント	かりせぐめんと		通研
segment attribute	セグメント属性	せぐめんと ぞくせい	セグメントのみに適用される属性	CGP-39
segment name	セグメント番号	せぐめんと ばんごう		通研
segment priority	セグメントプライオリティ セグメント優先属性 セグメント優先度	せぐめんと ゆうせんぞくせい せぐめんと ゆうせんど	複数の重なっているセグメントのうちどのセグメントがグラフィックの入出力に対して優位にいるかを定めるために用いられるセグメントの属性	CGP-39
segment state list	セグメント状態リスト	せぐめんと じょうたいりすと		通研
segment storage	セグメント記憶域	せぐめんと きおくいき		通研
segment transformation	セグメント変換	せぐめんと へんかん	一つのセグメントで定義された表示エレメントが表示面上で種々の位置(トランスレーション)、サイズ(スケール)と方向(回転)で表わせられるようにする変換	CGP-40
segmentation	セグメントへんかん	せぐめんと しより		東大

対応英語	用語	読み方	意味	参考
state list	ステートリスト			東大
storage	記憶域	きおくいき		東大
string	文字列入力 ストリング入力	もじれつ にゅうりょく すとりんぐ にゅうりょく		東大
string device	ストリング入力装置	すとりんぐにゅうりょくそうち		通研
stroke	点列入力 ストローク入力	てんれつ にゅうりょく すとろーく にゅうりょく	座標系の中で一連の位置を与える。オペレータがロケータ入力装置を用い、複数の異なる位置を指定することにより与えられる。	CGP-34
stroke device	ストローク入力装置	すとろーくにゅうりょくそうち		通研
text	文字列	もじれつ		通研, 東大
text alignment	文字列配置基準	もじれつはいちきじゅん		通研, 東大
text bundle table	テキスト・バンドル表 文字列バンドル テーブル	てきすとばんどるひょう もじれつ ばんどるてーぶる	テキスト・バンドル索引をもつテキストブリミティブのうち、全ての端末機依存性のものに対し値を決めるための表のこと。	CGP-22
text color index	文字列色インデックス	もじれついろいんでくす		通研
text font	テキスト書体 文字列フォント 字体 フォント	てきすとしょたいもじれつふおんじたい	端末機で実現される文字列で代表される多数の抜粋集	CGP-18



対応英語	用語	読み方	意味	参考
text index	文字列インデックス	もじれつ いんでっくす		通研
text path	テキスト通路 文字列並び方向	てきすとつうろ もじれつならび ほうこう	文字列を書いて行く方向	CGP-18
text precision	テキスト精度	てきすとせいど	文字の位置、大きさ、方向および出力された テキスト書体が、応用される要求と一致する か否かの忠実性	CGP-18
text-primitive	テキスト基本要素	てきすと基本 ようそ		東大
text representation	文字バンドル テーブル [の内容]	もじばんどる てーぶる [の内容]		通研
transformation	変換	へんかん		東大
translation(shift)	トランスレーション 平行移動	へいこういどう	一つの絵の全体又は一部分の位置を一定の 位置に置換えることの適用	CGP-40
trigger	入力トリガー	にゅうりよく とりがー		通研, 東大
user friendliness				東大
valuator	実数値入力 バリュエータ入力	じっすうち にゅうりよくち ばりゆえーた にゅうりよく	実数を与える。オペレータがバリュエータ 入力装置を操作することにより、この値は、 与えられる。(例えば、ポテンショメータを 調整したり、キーボードから数字を入力した りする。)	CGP-34
valuator device	バリュエータ入力 装置	ばりゆえーた にゅうりよく そうち		通研

対応英語	用語	読み方	意味	参考
viewport	ビューポート		正規化装置座標空間の応用プログラム定義による領域	CGP-27
viewport input priority	ビューポート 優先度	びゅーぼーど ゆうせんど		通研
visibility	視覚化 可視属性 可視性	しかくか かしぞくせい かしせい	ワークステーションの表示面上に一つのセグメントを表示するかどうかを示すセグメント属性。視覚化されていないセグメントは選択することはできない。	CGP-39
window	ウインドウ ウインドウ		視空間の定義された領域	CGP-27
workstation	ワークステーション (WS)			東大,通研
workstation attribute	WS属性	だぶりゅえす ぞくせい		通研
workstation category	WS種別	だぶりゅえす しゅべつ		通研
Workstation dependent segment storage	W D S S	だぶりゅでい えすえす		通研
Workstation description table	WS記述テーブル	だぶりゅえす きじゅつてーぶる		通研
Workstation identifier	WS識別子	だぶりゅえす しきべつし		通研
Workstation independent segment storage	W I S S	だぶりゅあい えすえす		通研
Workstation mandatory				通研

対応英語	用語	読み方	意味	参考
Workstation state list	WS状態リスト	だぶりゆえす じょうたいりすと		通研
Workstation transformation	ワークステーション 変換 WS変換	わーくすてーし よん へんかん だぶりゆえす へんかん	ワークステーションウィンドウの境界と内部をワークステーションビューポートの境界と内部に形状比は変えずに対応付ける変換。	CGP-30
Workstation type	WSタイプ	だぶりゆえす たいぶ		通研
Workstation viewport	ワークステーション ビューポート WSビューポート	だぶりゆえす びゅーぽーと	グラフィックスの出力用に一時的に選択された表示面の一部分。	CGP-32
Workstation window	ワークステーション ウィンドウ WSウィンドウ	だぶりゆえす ういんどう	正規化装置座標システムの中で、表示面上に表わされる長方形の領域。	CGP-32
World coordinate (WC)	世界座標系 (WC) ワールド座標系 (WC) ワールド座標	せかいざひょう けい わーど ざひょうけい わーど ざひょう	図形の入、出力を定義するため用いられる 応用プログラム用の装置比依存系の直交座標 のこと。	CGP-25

## 6.2 コンピュータ・グラフィックスの用語について —PHIGS—

棟上昭男 (電総研)                      出澤正徳 (理研)                      広谷豊史 (製品研)  
池田克夫 (筑波大)                      山口富士夫 (九芸工大)              内田光太郎 (リコー)

ANSI が考えている PHIGS (Programmer's Hierarchical Interactive Graphics System) の Base Line Document (X3H31/82 - 03R03, Revised 11/23/'83) の 3章 Definitions を上記筆者が分担し、とりまとめた第一報であり、分担者間の用語の統一や、全体的な見直しは今後実施される。分担は上記筆者の記載順に A~D, E~L, M~R, S~U, V~Z および「とりまとめ」である。

### Address Space : アドレス可能空間

(特定の座標方向への) アドレス可能な点の集合。通常これは、装置の物理的なデータバスの幅 (たとえば、12bits) で定められる アドレス可能な点は表示面の境界外に飛び出すこともあるため、必ずしも見えないとは限らない。

### Addressable Point : アドレス可能な点

表示可能であるか否かに関係なく、(アドレス可能な) 装置の座標空間内に存在する点。

### Application Program : 応用プログラム

PHIGS の機能を利用して、図形出力を生成するプログラム、あるいは図形入力を受け付けプログラム。

### Archival

Structure Archivalの項参照

### Aspect Ratio : アスペクト比

対象の幅と高さの比。グラフィックス関係では通常、長方形のCRT面、あるいは文字の外形などの場合に用いる。

### Aspect of Primitives : 図形要素のアスペクト (表示法)

図形要素の実際の形を変える手段。これは、要素の属性で直接制御される場合と、バンドル・テーブル (属性束表) を通じて間接的に制御される場合がある。

### Aspect Source Flag : アスペクト・フラグ (表示フラグ)

図形要素の特定のアスペクトが、バンドル (属性束) で定義されているか、個々の属性ごとに定義されているのかを示すフラグ。

### Attribute : 属性

対象の特性を定める情報。属性値は、PHIGS の初期化後随時変更可能である。

### Attribute Binding : 属性の結合 (バインディング)

属性を、それが影響を与える出力図形要素に結び付けること。

PHIGS では、この操作は対象となる構造体 (Structure) が表示のために走査される時点で行われるのであって、その定義時点に行われるのではない。

### Attribute Bundling : 属性のバンドリング

Bundleの項参照

### Attribute Definition : 属性定義

ある属性に関し、そのとり得る値を定義する方法。これは、ワークステーション属性表の内容を定める機能により実現される。

### Attribute Selection : 属性選択

可能なものの中から、一連の属性を選ぶ方法。ワークステーション属性表の場合、選択可能な属性は属性表のエントリであり、表のインデックスが特定の属性を選択する手段となる。

### Attribute Specification : 属性決定

属性値を定義し、選択する一連の操作。

### Axis : 軸

座標系の参照線。

### Back Clipping Plane : 後方クリッピング面

表示系原点 (view reference point) から、表示面法線に沿ってUVN距離で定められる位置にある表示面に平行な平面。後方クリッピングを行うと、表示対象のうち、後方クリッピング面より後の部分は表示されない。この機能はウィンドウ・クリッピングとは独立に制御される。特に指定されない限り (デフォルト状態) 後方クリッピング面は表示面に一致する。

### Back Plane Clipping : 後方クリッピング

後方クリッピング面によるクリッピング。後方クリッピング可能状態では、表示対象のうち表示立体内にあり、後方クリッピング面より前方の部分のみがウィンドウに投影され表示面に表示される。後方クリッピングは、デフォルト状態では禁止状態とする。

### Binding : 結合 (バインディング)

Attribute Binding または、Language Binding の項参照。

### Break Action : ブレーク操作

システム設計あるいはワークステーションによって定められる、入力操作の中断 (割込) 方法。

### Bundle : バンドル (属性束)

一まとめにして選択したり、変更したりすることのできる関連する属性のグループ。

### Bundle Table : バンドル表 (属性束表)

あるワークステーションに関するすべてのバンドル表エントリの集合。

この表はワークステーションに依存する。

### Bundle Table Entry : バンドル表エントリ

各属性に一つの値を対応させた属性値バンドル。これはワークステーションに依存し、異なるワークステーションに対応するバンドル表エントリには一般に異なる値が入っている。

### Bundle Table Index : バンドル表インデックス (バンドル表索引)

特定のバンドル表エントリへの参照インデックス・バンドル表インデックスは、それ自身属性であり、ワークステーションによらない。

### Cartesian Coordinates : 直交座標

2次元 (X, Y) あるいは、3次元 (X, Y, Z) の座標系で、一組の直交軸からの距離で点の位置を定めるためのもの。

### Cell or Raster Cell : セルまたは、ラスタセル

ワールド座標系のもとの長方形の画像要素。

### Cell Array : セル・アレイ (セル配列)

セルの2次元配列より成る出力画像要素。

### Cell Run Array : セル・ラン・アレイ (セル・ラン配列)

連続する同じ性質を持ったセル群による圧縮表現。セルの色とランの長さによって表わされる。

### Centre of Projection (COP) : 射影中心

Projection Reference Point (PRP) の項参照。

### Character Expansion Factor : 文字幅比

文字列を構成する文字のアイベクトル比が、標準形からどれだけ変化すべきかを示す属性。(この値が1.0のときは、使用するフォントの標準形が用いられることを表わす。)

### Character Height : 文字高さ

ワールド座標系で、文字列中の大文字の高さを指定する属性 (大文字の底の線から頭までの長さ)。

### Character Spacing Factor : 文字間隔比

文字列中の文字同志の隙間の大きさを、文字の高さに対する割合で表わした属性。(この値が0.0のときは、使用フォントの公称間隔が用いられることを表わす。)

### Character Up Vector : 文字方向ベクトル

文字が現れる面上で上方を示す属性。このベクトルのテキスト面への射影が上方を指定する。文字面の右方向は、右及び上方と、文字面が左手系となるように選ぶものとする。

### Choice Device : 選択機器

いくつかの入力機器の中から特定のものを指定する選択識別子を与える、PHIGS システムの論理入力デバイス。

### Clipping : クリッピング

Window Clipping, Front Clipping, Back Clipping の項参照。

**Color Model : 色モデル (カラー・モデル)**

3次元色彩座標系とその中の3次元部分空間の指定。この中の各点で表示可能な色彩を表わすことができる。PHIGSでは、RGB系およびHSV系の色モデルが許されている。

**Conflict Resolution : コンフリクト解消 (重複解消)**

構造の記録時 (Structure archiving) に、構造識別子の重複を解消する方法。

**Connection Identifier : 結合識別子**

物理的なファイルや機器、あるいは一つのワークステーションを構成する機器の集合などを指定する、システム実現法に固有な方法。

**Coordinate : 座標値**

座標軸上の位置に付随する数値。

**Deferral Mode : 遅延モード**

遅延状態の一部。このモードでは表示画像中で、いつ特定の構造に対する変化が生ずべきかを指定する。遅延モードの取り得る値は、ASAP, BNIL, BNIG, ASTI である。

**Deferral State : 遅延状態**

アプリケーションが要求する動作を、ワークステーションがある一定時間遅らせることを可能にする制御機能。

**Default Attribute Value : デフォルト属性値 (属性の暗黙値)**

ワークステーションに与えたときに、ルート構造 (root structure) から引き継がれる属性値。

**Degenerate Primitive : 縮退要素**

通常の典型的な形状より数学的に単純な出力要素。たとえば、多角形の頂点がすべて一直線上にあれば、その多角形は縮退しているという。

**Depth Clipping : 深さ方向クリッピング**

前方あるいは後方のクリップ面、またはその双方に対するクリッピング操作。

**Descendent : 下部構造**

Sub-Structure の項参照。

**Device Coordinates (DC) : 装置座標系**

グラフィックス・ハードウェアに固有の座標系。たとえば、プロッタのような装置では、これはメートルである場合があり、一方ラスタ CRT のような場合には、整数の部分区間となる。

**Device Handler : デバイス・ハンドラ (装置駆動プログラム)**

ワークステーション中、装置に依存する部分で、物理的なグラフィック装置の動作を制御する。デバイス・ハンドラは装置特有の出力動作や、交信動作を制御するためのものである。

**Dimensionality : 次元数**

ある座標系で、点を指定するのに必要な座標の数。PHIGSでは2次元および3次元の場合が許されている。

**Display Change Mode : 表示変更モード**

遅延状態の一つ。このモードは、自動再生 (implicit regeneration) を許すか、おさえるかの指定を行う。

**Display Device : 表示装置**

画像を表示するためのハードウェア装置。  
表示装置はワークステーションの構成要素の一つとなることができる。

**Display Element : 表示要素**

Output Primitive の項参照。

**Display Space : 表示領域**

物理的な表示アドレス空間のうち、実際に画像を表示可能な領域。  
この領域は、物理表示面全体の場合も、一部の場合もある。

**Display Surface : 表示面**

実際に図形・画像が表示される表示装置上の物理的な領域。  
(たとえば、ディスプレイ装置のスクリーンや、プロッタにおける紙など。)

**Editing : 編集 へんしゅう**

空構造の修正による初期創成を含めた構造の修正。

**Element Pointer : 要素指示子 ようそしじし**

構造の編集において、編集集中の構造要素を示す指示子。

**Empty Sturture : 空構造 くのうごう**

構造要素を含まない構造。

**Error Condition : 誤り状態 あやまりじょうたい**

グラフィック・システムが特定の機能を実行できない状態。(エラー状態)

**Error Detection : 誤り検出 あやまりけんしゅつ**

誤り状態の検出。(エラー検出)

**Error Handling : 誤り処理 あやまりしり**

誤り検出後に行なうあらかじめ定められた処理・誤りの報告・記録も含む。  
(エラー処理)

**Error Reporting : 誤り報知 あやまりほうち**

アプリケーションへの誤り状態の通知。(エラー報知)

**Event Input : 事象入力 じしやうにゅうりよく**

非同期入力が事象待ち行列に時間的な順序で保持される3つの入力形式のうちの一つ。

**Event Queue : 事象待ち行列 じしやうまちぎようれつ**

事象入力項目の時間順序取集列。

**Eye Point : 視点 してん**

投象中心又は、投象規準点を見よ。

**Fill Area : 塗りつぶし領域 ぬりつぶしりょういき**

グラフィック・システムにおいて、多角形を描くために用いる基本要素。  
塗りつぶし領域は、2次元出力平面を用いて定義される。

**Front Clipping Plane : 前方切除平面 ぜんぽうせつじょへいめん**

投象規準点から投象面の法線に沿ったUVN座標系の距離によって指定される投象面に平行な平面。前方面切除が有効とされると、対象物の前方切除平面の手前部分は削除される。前方面切除による削除は、窓枠切除と分離して制御される。指定のない場合には、前方面切除平面は投象面と同じになる。

**Front Plane Clipping : 前方面切除 ぜんぽうめんせつじょ**

前方面切除は、前方面切除平面による削除である。前方面切除が有効とされると、投象体内にある対象物の前方面より後方の部分のみ、したがって窓枠上に投象される部分のみが観察面上に表示される。

**Graphic Data : グラフィック・データ**

画像を生成するために必要とされるデータの集り。

**Hatch : ハッチ**

塗りつぶし領域と多角形集合基本要素内部の可能な一表現。画像の内部は、ワークステーションのハッチ表から選択された平行あるいは交差したハッチ線でき塗りつぶされる。

**Hatch Line Density : ハッチ線密度 はっちせんみつど**

塗りつぶしハッチ線の間隔の狭さ。

**Hatch Line Orientation : ハッチ線方向 はっちせんほうこう**

表示面のX軸に対する塗りつぶし領域ハッチ線の方向。

**Hidden Line Removal : 隠線除去 いんせんじょきよ**

3次元ワイヤ・フレーム・グラフィックスで、表示物体が不透明なら隠れてしまう線を除去する操作。

**Hidden Surface Removal : 隠面除去 いんめんじょきよ**

3次元グラフィックスで、仮にカメラで撮影したら前方にある不透明面に隠されてしまう面の表現を除去する操作。

**Hierarchical Structure : 階層的構造 かいそうてきごうぞう**

第1番目の要素以外の要素が、少なくとも他の一つの要素に従属するように、階層的に配列されている構造。

**Highlighting : 強調 きやうきょう**

ワーク・ステーションに応じた様式で、基本要素の画像を他と区別するよう強調すべきか否かを示す出力基本要素の属性。

**Hither Plane : 前方平面 ぜんぽうへいめん**

前方面切除平面の見よ。

**Hollow : 穴 あな**

塗りつぶし領域あるいは、多角形集合基本要素の内部の一表現。画像は境界線のみ (内側は空) である。

**Image : 画像 がぞう**

観察面上への対象物の可視現。すなわちこれを見る。

**Implicit Regeneration : 暗黙再生 あんもくさいせい**

画像の記述の変更が表示されている画像を無効とした時に発生する表示画面上の画像の再生。

**Input Class : 入力級 にゅうりよくきゅう**

機能が論理的に等価である入力装置の集合。PHIGSにおいては、位置指定、ストローク、数値、選択、ピク、文字列、などがこれに当る。

**Input Device : 入力装置 にゅうりよくそうち**

入力のために使用するハードウェア機能。物理的な入力装置は表示装置の一部又は、ワーク・ステーションの分離部分となる。

**Input Mode : 入力様式 にゅうりよくようしき**

論理入力装置の可能な3つの入力様式。要求入力、標本入力、事象入力のうちの一つ。

**Input Primitive** : 入力基本要素  にゅうりょくきほんようそ  
 入力装置からの基本要素で、位置指定、ピック、ストローク、数値、文字列、選択がこの類に属する有効な基本要素である。

**Instancing** : 継承複製  けいしょうふくせい  
 一旦データベース中に対象物を定義し、それを異なった位置、大きさ、方向でしかも他の属性は元のものに継承するように何回か複製する方法。

**Interactive Device** : 対話装置  たいわそうち  
 グラフィックスの出力と入力との機能を果たすグラフィックス装置。

**Label** : 標符  ひょうふ  
 構造に対して一意的な識別子からなる構造要素であり、構造の編集を容易にするための標識として使用できる。

**Language Binding** : 言語束縛  げんごそくはく  
 特定のプログラミング言語の構文に対する機能的な内容の束縛。

**Left-Hand System** : 左手(座標)系  ひだりて(ざひょう)けい  
 X軸の正方向(親指)が右を指し、Y軸の正方向(人差指)が上方を指すとしたとき、Z軸の正方向(中指)が観測者から遠ざかる方向を指す3次元座標系。数学的には、Y方向の単位ベクトルとX方向の単位ベクトルのベクトルに積がZ方向の単位ベクトルとなる3次元座標系。(Z=Y×X)

**Line Type** : 線種  せんしゅ  
 可視線の表示様式を指示する基本要素の属性(例えば、実線、破線)。この属性値は、可視ベクトル(例えば、折線)を生成する基本要素にのみ作用する。指定しない場合の線種は実線である。

**Line Width Scale Factor** : 線幅縮  せんぶくきゅう  
 可視線の表示の相対巾を示す要素属性。線巾縮は、ワーク・ステーションに依存したいくつかの値について適用される。この属性値は、可視ベクトル(折線2、折線3)を生成する基本要素にのみ作用する。

**Locator** : 位置指定子  いちしていし  
 たとえば、ジョイスティックとかマウスとかの座標空間における位置情報を指定するために用いる入力基本要素の一種。

**Locator Device** : 位置提示装置  いちていじそうち  
 世界座標系における位置と表示変換番号を提示する PHIGS の論理入力装置。

**Logical Device Coordinates (LCD)** : 論理入力装置座標系  
 ろんりにゅうりょくそうちざひょうけい  
 画像の構図がグラフィック・システムに提示される装置に従属しない2次元または、3次元のデカルト座標系。論理装置座標系の範囲は応用プログラムで指定する。指定しない場合には、それぞれの軸について(0, 1)の範囲となる。

**Logical Input Device** : 論理入力装置  ろんりにゅうりょくそうち  
 論理入力値を応用プログラムに引渡す一つあるいは、それ以上の物理的装置の抽象。PHIGS における論理入力装置は、位置、ストローク、数値、選択、ピック、文字列の型となり得る。

**Logical Input Value** : 論理入力値  ろんりにゅうりょくち  
 論理装置によって引渡される値。

**Mapping Function** : 写像関数  しゃざうかんすう  
 Transformation [変換] 参照

**Marker** : 指標  しひょう  
 位置を明示するための認知可能なシンボル。2次元及び3次元の点を出力 display surface [画面] 上で識別できるようにする手段。

**Marker Size Scale Factor** : 指標倍率  しひょうばいりつ  
 [指標] の大きさを変えるための属性。大きさは基本指標の大きさ (workstation dependent [ワークステーション毎に一意に決められる] 定数) に対する倍率で示す。

**Marker Type** : 指標型  しひょうがた  
 Polymarker [多指標] プリミティブを表示するシンボルの型を定義する [属性]。この属性値は [多指標] プリミティブにのみ使う。既定値は点である。

**Measure** : メジャー  
 ([論理入力装置] と関連する) 一つの値で、一個以上の物理 [入力装置] と各装置をもつ写像で決まる。論理入力装置の [論理入力値] は現在のメジャー値である。

**Modeling Coordinates** : モデリング座標系  \_\_\_\_\_ざひょうけい  
 図的対象を定義する局所 [座標系]。

**Modeling System** : モデリング系  \_\_\_\_\_けい  
 [対象] を定義 (あるいは構成) し、操作するための高次の系、モデリング系は [モデリング座標系] を使って対象を記述し、PHIGS とのインタフェースをとる。モデリング座標系での対象は [モデリング変換] により [ワールド座標系] に写像される。

**Modeling Transformation** : モデリング変換  \_\_\_\_\_へんかん  
 [モデリング座標] を [ワールド座標] に写像する [変換]。

**Monospaced Font** : 均一幅フォント  きんいつはば\_\_\_\_\_  
 凡ての文字幅が均一の [text font]。

**NIL Identifier** : ニル識別子  \_\_\_しきべつし  
 非存在を示すシステム定数。

**Object** : 対象  たいしょう  
 [応用プログラム] で使われる図形上の単位。対象は PHIGS に対しては、モデリング座標で定義された出力要素と、階層構造の属性要素によって記述される。

**Operator** : 使用者  しようしゃ  
 PHIGS を使って書かれた (会話型) [応用プログラム] の利用者。使用者はワークステーションの入出力機能を使って応用プログラムと会話する。

**Origin** : 原点  げんてん  
 [座標] の凡ての成分が0の点。

**Output Primitive** : 出力プリミティブ  しゅつりょく\_\_\_\_\_  
 [対象] を構成するために使う基本的図形要素 (すなわち線分あるいは文字列)。[プリミティブ属性] が出力プリミティブの表現を決定する。

**Panning** : パニング  
 点あるいは [対象] を動いたように見せるため [view plane] 中の [ウィンドウ] を [移動] すること。

**Parallel Projection** : 平行射影  へいこうしゃえい  
 3次元から2次元への [射影] で、3次元空間内の平行な線分は距離や深さに関係なく平行になる。

**Parent Structuer** : 親構造体  おやこうそうたい  
 別の構造を起動する [構造体]。

**Passive Device** : 受動型装置  じゅうどうがたそうち  
 図形の入力が不可能な図形用装置。

**Pattern** : 図柄  ずがら  
 [fill area primitive] 内の一つの表現法。[image] の内側は [ワークステーション] 図柄表の中から選ばれた2次元 [画素] の図柄で塗られる。

**Pattern Reference Point** : 図柄参照点  ずがらさんしょうてん  
 [fill area pattern] の基点。

**Pel** : ペル  
 pixel [画素] 参照。

**Perspective Projection** : 透視射影  とうししゃえい  
 3次元から2次元への [投影] で、3次元空間内の平行線が視点からの距離あるいは深さによって一点に集まるように見える。

**Pick** : ピック  
 [入力プリミティブ] の一種で、表示装置上に表示されたものの内、図形用の [入力装置]、典型的にはライトペンあるいはマウスで指示された識別子を返す。

**Pick Aperture** : ピック径  \_\_\_けい  
 ピックしている間対象の確認に使われる矩形で、実働および [ワークステーション] で異なる。[対象] がピックされるためには少なくとも対象の一部がピック径の内側になくなくてはいけない。ピック径を定義する座標系は実働およびワークステーションで異なる。

**Pick Class** : ピック・クラス  
**Pick Set** [ピック集合] の一要素。

**Pick Device** : ピック装置  \_\_\_そうち  
 PHIGS の [論理入力装置] で、[構造体識別子]、[ピック・クラス] および [出力プリミティブ] に付く [ピック識別子] をもつ。

**Pick Identifier** : ピック識別子  \_\_\_しきべつし  
 [プリミティブの属性] で、[ピック論理入力装置] が返す一つ以上のプリミティブの「名前」。

**Pick Path** : ピック経路  \_\_\_けいろ  
 [ピック入力] で指示された [プリミティブ] に至る過程で参照された [ピック識別子] のリスト。

**Pick Set** : ピック集合  \_\_\_しゅうごう  
 [構造体] 内のどの [要素] をピックするかを決めるための識別子の集合。

**Picture** : 絵  え  
 [画面] 上で何時でも見られる [image] の集合。

**Pipeline** : パイプライン  
 [viewing pipeline] 参照。

**Pixel** : 画素  がそ  
 色あるいは輝度を独立に設定できる [画面] の最小要素。

**Polygon** : 多角形 たかっけい  
小さな境界線分(稜)の頂点で定義される閉じた2次元形状。境界線はお互  
同志交差してもよい。多角形は [fill area] あるいは polygon set primiti  
ve [多角形集合プリミティブ] を使って書かれる。

**Polygon Set** : 多角形集合 たかっけいしゅうごう  
一つの形状と見なされる多角形の集合。

**Polyline** : 折れ線 おれせん  
連続する線分からなる [出力プリミティブ]。

**Polymarker** : 多指標 たしひょう  
複数の [指標] からなる [出力プリミティブ]。

**Post** : 投函 とうかん  
構造体を表示装置に明示すること。

**Primitive** : プリミティブ  
[出力プリミティブ] あるいは [入力プリミティブ] 参照。

**Primitive Attribute** : プリミティブ属性 \_\_\_\_\_ぞくせい  
[出力プリミティブ] の一般的性質。

**Projection** : 射影 しゃえい  
3次元座標を2次元座標に写像する transformation function [変換]。  
[平行射影] および [透視射影] 参照。

**Projection Plane** : 射影平面 しゃえいへいめん  
View Plane参照。

**Projection Reference Point** : (PRP) 射影参照点 しゃえいさんしよ  
うてん  
[ワールド座標系] 上の点で、view reference point [視点参照点] との関  
連で決定される。[視点参照点] は [平行射影] の場合は凡ての射影線の方  
向を決定し(すなわちすべての射影線分はPRPとVRPで定義されるベク  
トルに平行になる)、[透視射影] の場合はこの点からすべての射影線分が  
出る。射影線分とは [対象] の各点を通して [view plane] と交差する線分  
のことである。すべての射影線分とview planeとの交差は対象のview plane  
への [射影] といわれる。

**Programmer** : プログラム  
PHIGS の使用者。FORTRAN等の観言語でPHIGS関数と呼んで  
いる [応用プログラム] を書く人。

**Proportionally Spaced Font** : 可変幅フォント かへんはば\_\_\_\_  
文字の幅を変えられる [フォント]。

**Raster Cell** : ラスターセル  
[セル] 参照。

**Raster Graphics** : ラスター・グラフィックス  
行列状に配列された(多重の) [画素] からなる [画面上] に、表示 [画像]  
を生成するコンピュータ・グラフィックス。

**Request Input** : リクエスト入力 \_\_\_\_\_にゅうりょく  
三つの [入力モード] の内の一つ。リクエスト・モードでは応用プログラム  
は図形の入力を促し、待ち状態になる。

**Resolution** : 解像度 かいぞうど  
[装置座標系] での識別可能な単位数。[アドレスラブル・ポイント] と比  
較せよ。

**Right-handed System** : 右手座標系 みぎてごひょうけい  
X軸(親指)を右、Y軸(人差し指)を上に向けたとき、Z軸(中指)が視  
点方向を向く3次元 [座標系]。数学的にはX軸上の単位 [ベクトル] Xと  
Y軸上の単位ベクトルYの外積が、Z軸上の単位ベクトルZに等しいこと  
(すなわち  $Z = X \times Y$ ) を意味する。

**Root Structure** : 根構造体 ねこうぞうたい  
表示を指示された [構造体]。

**Rotation** : 回転 かいてん  
graphical imageの全部あるいは一部をある軸の回りに回すこと。

**Run Length Encoding** : ラン・レングス・エンコーディング  
同一種のセルが連続してあった場合、その長さとのセルの値の対でコード化し、  
[セル・アレイ] で必要とする容量を減らす手法。

**Sample Input** : 標本入力 ひょうほんにゅうりょく  
三つの入力様式の一つ。標本様式においては、応用プログラムは外部からの  
働きかけを待たずに論理入力装置からデータを標本化する。

**Scale Factor** : 比例係数 ひれいけいすう  
拡大、縮小 (scaling) を実現するために、線分 (vector) の端点座標値に  
乗じる数値のこと。例えば、 $x' = a x$  において、 $a$  が比例係数である。

**Scaling** : 拡大・縮小 スケーリング尺度変換 しゃくどへんかん  
出力基本要素 (output primitive) の座標値に定数を掛けることによって、  
グラフィック画像 (image) の全体または一部を拡大したり縮小したりする  
こと。

**Screen Coordinates** : スクリーン座標  
装置座標 (Device Coordinate) を見よ。

**Shaded** : 濃淡のついた、陰影のある、のうたんのついた、いんえいのある  
PHIGS では扱っていない、多角形塗りつぶしの種類を指す。

**Shield** : しゃへい域 しゃへいいき  
LDC 空間内の矩形領域で、その中では図形出力は抑制される。PHIGS では、  
ビューポート (view port) をしゃへい域として使うこともできる。

**Shielding** : しゃへい  
論理装置座標空間のある領域を、出力要素の画像として生成されないように  
防止すること。PHIGS においてはしゃへい領域は、ビューポート (view  
port) の領域の逆を指す。

**Shielding Indication** : しゃへい指定 しゃへいしてい  
ビューポート (view port) 定義をしゃへい域として使用することを指定する  
フラグ。

**Shielding Priority** : しゃへい順位 しゃへいじゆんい  
どの情景 (view) 定義が他の情景定義をしゃへいするかを示す情景表におけ  
る順位。ある情景についても、もしそれが前の方にあれば、順位の後の方の  
情景によってしゃへいされることはない。

**Solid** : 中のつまったソリッド  
ぬりつぶし領域要素 (fill area primitive) の内部の一表現方法。その画  
像の内部は、ぬりつぶし領域の色属性によって指定された色によって一様  
に塗りつぶされる。

**String** : 系列 けいれつ  
入力基本要素 (input primitive) の一種で、文字列 ("TEXT") を規定する  
もの。

**String Device** : 系列装置 けいれつそうち  
PHIGS の論理入力装置の一つで、文字列を与えるもの。典型的なものとして  
は、英数字キーボードで実現される。

**Stroke** : ストローク、一筆、一面 いっぴつ、いっかく  
入力基本要素の一種。これにより点列で表現されたパス (経路) を規定する。

**Stroke Device** : ストローク装置 ストロークそうち  
PHIGS 論理入力装置の一つ。世界座標 (world coordinates) における点列  
および視野変換 (viewing transformation) 番号を与えるためのもの。典型  
的なものとしては、データ タブレットで実現される。

**Structure** : 構造 こうぞう  
対象 (object) の全体または、一部を記述したり操作したりするために必要  
な情報を与えるために構成要素をグループ化すること。ただし、ワークステ  
ーションの状態や制御情報は除く。

**Structure Archival** : 構造記録 こうぞうきらく  
構造定義を、後日の操作のためにファイルに格納する処理のこと。

**Structure Element** : 構造単位 こうぞうたんい  
一つの構造を含むデータの集まり。構造データは、出力要素、属性の選択、  
変換の設定と選択および構造の起動 (structure invocations) から成る。

**Structure Identifier** : 構造識別子 こうぞうしきべつし  
構造を特定するための識別子。

**Structure Invocation** : 構造の起動 こうぞうのきどう  
或る構造のもとで、それが起動する一つの従属的な構造の呼出しを実行す  
ること。

**Structure Network** : 構造ネットワーク こうぞうネットワーク  
関連する構造の集まりにおける階層的な相互関係。

**Substructure** : 下位構造 かいこうぞう  
他の構造によって起動される構造。

**Text** : テキスト  
文字系列、"character string" など。

**Text Alignment** : テキストの位置合せ テキストのいちあわせ  
位置合せを指定するためのテキスト属性。この属性は、水平位置合せ (左、  
中央、右) と垂直位置合せ (上端、上部、中間、下部、座部) の二つよりな  
る。

**Text Font** : テキスト字体 テキストじたい  
テキストのワークステーション依存属性。表示文字の諸元 (形、書体、太字、  
斜体、多角形内部塗りつぶしと輪郭、など) を指定する。テキスト字体は、  
テキスト属性組 (bundle) の一成分である。

**Text Path** : テキスト方向    テキストほうこう

テキストが置かれる平面上における、そのテキストの並ぶ方向を指定する属性。

**Text Plane Normal Vector** : テキスト平面法線ベクトル

テキストへいめんほうせんベクトル

世界 (world) 座標系において、テキストの置かれる平面の方向を定義するテキストの属性。テキスト平面属性において指定される本ベクトルは、テキスト平面に垂直にとられる。

**Text Precision** : テキスト精度    テキストせいど

テキストのワークステーション依存属性の一つ。テキストの表示精度。

**Text Primitive** : テキスト基本要素    テキストきほんようそ

一つの文字列から成る出力基本要素。(output primitive)

**Transformation Function** : 変換機能    へんかんきのう

一つの表現系における構成要素を他の表現系へ変換する機能。例えば、モデル座標から世界座標への変換、RGB、色モデルからHSV色モデルへの変換など。

**Transtation** : 平行移動    へいこういどう

グラフィック画像を移動すること。その結果、表示項目にある点から他の点へ回転や拡大・縮小 (scaling) なしに移動する。

**Traversal** : トラバース

画像を生成したり、構造の内容に関する情報を得るために構造の中をたどって調べて行くこと。

**Trigger** : トリガ

物理的な入力装置または、一群の装置をオペレータが時間的にある特定の一時を指定するのに用いるもの。

**Unpost** : 切離し    きりはなし

ワークステーションから構造を切離す行為。

**UVN Coordinate System** : UVN座標系    ユーブイエヌぞひょうけい

視野窓 (view windows) を定義するのに用いる3次元座標系。UVN系の原点は、視野参照点 (view reference point) を通り視野平面 (view plane) の法線に平行な直線が視野平面 (view plane) と交る点である。(これは特に指定しない場合は、視野参照点と同じものである。)

N座標軸は、視野平面の法線ベクトルに平行。正方向のU座標軸は、視野上向きベクトルを視野平面へ射影したものである。V座標軸は、直交左手座標系を定義するように選ばれる。

**Valuator** : バリュエータ

スカラー値をもどすinput primitiveの一種である。

**Valuator Device** : バリュエータ装置

PHIGSにおいて、実数をあたえるlogical input deviceである。代表的なものに、アナログなコントロールダイヤルがある。

**Vector** : ベクトル

大きさや方向を持つ直線である。PHIGSにおいては、たとえば、character up vectorのような、ある種のパラメータを指定するために用いられる。

**View Mapping** : 視野写像    しゃやしゃぞう

UVN coordinateをlogical device coordinateに写像する変換である。この変換には、投影写像とオプションのクリッピングが含まれる。

**View Plane** : 視野面    しゃやめん

3次元物体を投影する2次元平面のことである。このview planeは、view reference point, view plane normal および view plane distance を与えることにより確定する。

**View Plane Distance** : 視野面距離    しゃやめんきょり

view reference pointから、view plane normalベクトルの方向に、view planeに至る距離 (ワールド座標) である。

**View Plane Normal Vector** : 視野面法線ベクトル    しゃやめんほうせんベクトル

view planeの法線ベクトルのことである。既定値は、右手系では (0,0,-1,0) 左手系では、(0,0,1,0) である。

**View Port** : ビューポート

ワールド座標系で記述された物体の図形を表示するための、view surface上に設定された長方形である。view portは、logical device coordinateで指定する。2次元の場合、view plane上のwindow内の内容 (または、3次元の場合におけるview volumeの内容)は、view surface上のview portに写像される。

**View Reference Point** : 視野参照点    しゃやさんしやうてん

物体上または、その近傍の、適当なワールド座標点である。視野パラメータはすべて、view reference point を基準として指定する。

**View Surface** : 表示面    ひょうじめん

2次元の論理的出力のことである。view surface上のimageは、その出力装置のdevice driverによって、装置従属の形式で、対応する物理的出力面 (例えば、プロッタの面やディスプレイスクリーン) に描かれる。

**View Type** : 表示形式    ひょうじけいしき

平行投影や透視投影などのような、表示におけるprojectionのタイプを表わす。

**View Up Vector** : 視野上方ベクトル

view reference vectorを基準とするworld coordinateのベクトルであって、もしこのベクトルがwindow内にあるとき、view surface上、上向きに見える。view up vectorは、view plane normalの方向に、view plane上に投影される。このprojectionは、ワールド座標系のY軸が、view surface上において、上向きにならなくてもよいように、ワールド座標系の"up"方向を定義していることである。view up vectorの既定値は、(0,1,0,0)でこの場合、Y軸が上向きになる。これは、UVN座標系における"U"である。

**View Volume** : 視野空間    しゃやくうかん

view volumeとは、perspective projectionの際の切断ピラミッドか、または、parallel projectionにおける平行六面体を表わす。view volumeの境界は、view plane上で定義されるwindowと、center of projectionからwindowの角に至る投影線 (透視投影の場合) または、windowの角を通る投影方向の投影線 (平行投影の場合) とにより定まる。

**Viewing Coordinates** : 視野座標    しゃざひょう

UVN Coordinate System を参照。

**Viewing Transformation** : 視野変換    しゃやへんかん

world coordinateの位置をUVN coordinateの位置に写像する操作を言う。さらに、この操作においては、world coordinate spaceにおける表示部分をも指定する。

**Viewing Pipeline** : 表示パイプライン

world coordinateをdevice coordinateに変換する一連の数学的操作を言う。アプリケーション・プログラムでは、パイプラインのうち、装置に独立な部分、すなわち、world coordinateからLDC coordinateへの変換を指定する。PHIGSのdevice handlerは、LDC coordinateからphysical device coordinateへの変換する。

**Visibility** : 可視性    かしせい

output primitive のattributeの一つである。これは、構造 (structure) が display surface上に表示されるべきであるかどうかを示す。

**Window** : ウィンドウ

windowとは、view plane上の境界付けられた領域である。

**Window Clipping** : ウィンドウクリッピング

window clippingとは、windowによって定義されるview volumeの境界に対するclippingのことである。

**Window/View Port Transformation** : ウィンドウ/ビューポート変換

windowの境界と内容をview portの境界と内部に写像する変換である。

**Wire Frame** : ワイヤフレーム

面を一群の線で表わした3次元物体。

**Workstation** : ワークステーション

アプリケーション プログラムが物理的装置を制御する場合に、論理的なインターフェースとなるような、物理的なグラフィック装置の抽象化されたものである。

**Workstation Attribute** : ワークステーション属性

ワークステーションに固有な値を持つattributeのことである。workstation attributeの値は、workstation-dependentである。

**Workstation Attribute Table** : ワークステーション属性表

一つのワークステーションに対するすべてのworkstation attribute table entryの集合である。すべてのworkstation attributeが、テーブル駆動というわけではない。workstation attribute tableは、workstation dependentである。

**Workstation Attribute Table Entry** : ワークステーション属性表エントリ

特定のworkstation attributeに対する一群の指定の一つを言う。例えば、color table entryは、一群の色のうちの一つを指定したものであるという点でworkstation attribute table entryである。workstation attribute table entryのフォーマットは、attribute毎に異なる。



**Workstation Attribute Table Index : ワークステーション属性表インデックス**

workstation attribute table entryに対する参照である。workstation attribute table indexは、global-modal attributeである。このインデックスは、workstation-independentである。

**Workstation-dependent : ワークステーション従属**  
workstation毎に異なることを意味する。

**Workstation-independent : ワークステーション独立**  
すべてのworkstationに対し同一であること。

**Workstation Transformation : ワークステーション変換**  
aspect ratioを保持して、workstation windowの境界と内部をworkstation viewport(device coordinate spaceの一部)の境界と内部に写像する変換を言う。

**World Coordinate WC : ワールド座標**  
アプリケーション プログラムによって、2次元、3次元物体モデルを構成する際に用いる、装置独立な直角座標である。

**Von Plane : ヨーン面**  
Back Clipping Planeを参照。

**Zooming : ズーミング**  
注目した点または物体に近ずけたり、離したりするときの様子を示すために、図形を構成する全ての要素の scaling 処理である。

**2D Output Plane : 2次元出力平面**  
2次元出力プリミティブが定義された、3次元モデル空間での面。

研究会 会員の皆様へ

田嶋

### 1) CG用語 統一の件

中島知え先生の御提案で、コンピュータグラフィックス関係の用語を整理し、正確な情報伝達をはかたらどうかという所意見が出され(3月16日)、連絡員の所賛同が得られ、内田・守屋・中島各先生を中心とするWGが作られ、今回研究会の皆様に見て頂く原案ができました。これからが本当の仕事になります。

会員の皆様の所検討をお願い申し上げます。用語の追加、削除、修正を連絡員に所知らせ下す。

### 2) 研究投稿の件

本年は研究者にとってうれしい年となりそうです。情報処理学会の25周年が来年になりますので、記念論文が募集されます。詳細は学会誌等に公告されますがこの機会に日頃の所研究をおまとめになられるようにされたら如何かと思います。

### 3) 研究会の皆さんの所意見の件

内田先生からのお話ですが、せっかく研究会が組

織されているのだから、皆さんの所希望、所意見などを活発に出して頂き、それを連絡員の方々に整理、分類して頂き、研究会の皆さんにフィードバックするようにしたら。そのために、今期の連絡員の名簿などをお知らせして気軽に電話なり葉書で連絡できるようにしたらとのことでした。

#### 4) CGの技術的課題と対応の件

服部、井越両先生からの所提案で、6/26日の連絡会で討議されることになりました。所存知のように徳塚君の所努力により、国際的なCG標準化の問題に、わが国の研究者、メカ・ユーザも真剣にとり組むことになりました。その結果、実にいろ／＼な問題がでてきて、これからの進路はたいへんだと思います。そんなときに、「一人でく／＼考えていないで、問題点を話し合い、皆の力で解決しようではありませんか」というのがこの件の話です。

#### 5) CGの研究・開発などの体系化の件

守屋先生からのお話で、CGに興味をもち利用してみたいと思っている人が多い。そんな人達にわかり易く、かつ学向的立場から解説してくれる機関がほしい。Tutorial (個人指導) を学会として考えたらいかが

6) 皆さんの研究 (CG) の集いの件  
 近頃先生からのお話して, CG の研究分野はどんへ  
 発展してあります. 今回記念論文を委嘱するについて  
 皆さんがこゝ3年位にどんなことをされてこられたかを  
 知って  
 おいて, むけないように十分考えておく必要があると思  
 いますがというのがこの件のお話です

NO	委員名	勤務先	所在地	電話
1	田嶋太郎	名大・教養部・図学	464 名古屋市千種区不老町	052-781-5111 (4785)
2	井越昌紀	機械振興協会 技術 研究所	180-03 東久留米市八幡町 1-1-12	0424-75-1188
3	木村文彦	東大・工・精密機械	113 東京都文京区本郷区7- 3-1	03-812-2111 (6455)
4	松家英雄	日本IBM TSC	102 東京都千代田区三番町5 -9 第36興和ビル	03-265-4247
5	池田克夫	筑波大・学 術情報処理センタ	305 茨城県新治郡桜村	0298-53-2452
6	池田嘉彦	日本鋼管 情報ス テム部	230 横浜市鶴見区末広町2- 1	045-511-1331 (3141)
7	石井光雄	富士通研 システム 部	211 川崎市中原区上小田中 1015	044-777-1111 (6095)
8	石田耕一	ダイキン工業滋賀製 作所 電子機器部	525 滋賀県草津市岡本町字大 谷	0775-65-3344
9	出沢正徳	理化学研究所 情報 科学	351-01 和光市広沢 2- 1	0484-62-1111 (3252)
10	内田光太郎	リコー (株) 企画 本部	107 東京都港区南青山1-1 5-5	03-479-3111 (645)
11	大村皓一	大阪大・工・電子	565 大阪府吹田市山田丘	06-877-5111 (5026)
12	嘉数侑昇	北大・工・精密	060 札幌市北区北13条西8 丁目	011-716-2111
13	川合 慧	東大・理学部・情報 科学	113 文京区本郷 7-3-1	03-812-2111 (4118)
14	栗原 基	東芝・総合研究所・ 情報研	210 川崎市幸区小向東芝町 1	044-511-2111 (2270)
15	小島俊雄	機械技術研究所・シ ステム部	305 茨城県新治郡桜村梅園1 -2	0298-54-2551
16	近藤邦雄	名大・教養部・図学	464 名古屋市千種区不老町	052-781-5111 (4785)
17	渋谷孝雄	セイコー電子・電子 機器部	275 千葉県習志野市茜浜1- 1-1	0474-51-5111 (324)

NO	委員名	勤務先	所在地	電話
18	助弘 毅	久留米高専・機械	830 福岡県久留米市 小森野町	0742-32-5341
19	津田順司	日立・システム研	215 川崎市麻生区王禅寺1099	044-966-9111 (231)
20	棟上昭男	電子総合研究所・ソフトウェア部	305 茨城県新治郡桜村梅園1-1-4	0298-54-5413
21	中島正之	東工大・像情報	227 横浜市緑区長津田町 4259	045-922-1111 (2081)
22	長江貞彦	大阪府大・総合科学部	591 堺市百舌鳥町梅町4	0722-52-1161 (2739)
23	中前栄八郎	広島大・電気系	724 東広島市西条町	0824-22-7111 (3445)
24	難波田 愈	日本電気・応用システム研	213 川崎市宮前区宮崎4-1-1	044-855-1111 (2291)
25	服部幸英	東洋データ ビジネス	103 東京都日本橋 3-14-1	03-271-2520
26	広谷豊史	製品科学研究所	305 茨城県筑波郡谷田部町東1-1-4	0298-54-6762
27	松岡 毅	電電公社 横須賀電気通信研究所	238 横須賀市武1-2356	0468-59-2840
28	南出仁志	東洋情報システム	104 東京都中央区銀座4-6-1	03-535-6751
29	守屋慎次	東京電機大学・工・通信	101 東京都千代田区神田錦町2-2	03-294-1551 (822)
30	山川修三	電電公社 横須賀電気通信研究所	238 横須賀市武1-2356	0468-59-2480
31	山口富士夫	九州芸工大・工業設計	815 福岡市南区塩原226	092-541-1431
32	山本 強	北大・工・電気	060 札幌市北区北13条西8丁目	011-716-2111 (6503)
33	田村 英世	日本無線三鷹製作所 技術第5部	108 東京都三鷹市下連雀5-1-1	0422-44-9111 (592)
34	戸田 陽子	情報処理学会	105 東京都港区芝公園3-5-8 機械振興会館内	03-431-2808

以上のように、連絡簿の名簿をのせておきましたので、お近くの方に所連絡を頂ければ幸いです。

なお、次の研究会は、9月4日(火)大塚(場所?)で、連絡会は当日夕刻から行ないます。

たゞ今、木村先生はヨーロッパでCGの標準で活躍中