

コンピュータ援助の射線交会法による正投象図

佐藤 仁一郎

東北工業大学 電子工学科
Department of Electronics Tohoku Institute of Technology

1. まえがき

本論はコンピュータ援助により正投影図から必要とする正軸測投影図を射線交会法を用いた **作図報告**である。

2. 本論

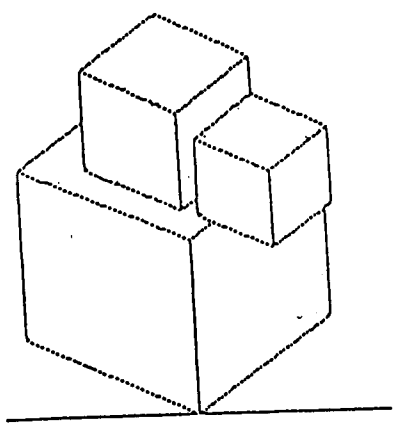
作図方針として 図2 は一辺が単位長さの正軸測投影図で $O-XYZ$ は立方体上の直交三軸の投影、 E_x, E_y, E_z は縮率で立方体の単位長さの一辺がこの長さで投影される、原点 O で OZ に垂直に引いた線 GL と OX, OY 間の角を A, B とする。コンピュータを用いるために角度変換や数学的交点の算出などの処理を経るが基本的に一般の作図手順に沿った順序で作図する。

計算方針として 作図例(図3)より立てられる式5項とその判別式1項を使用し2つ又は3つの値を指定することにより作図に必要な値8項を正確な値で算出できる。

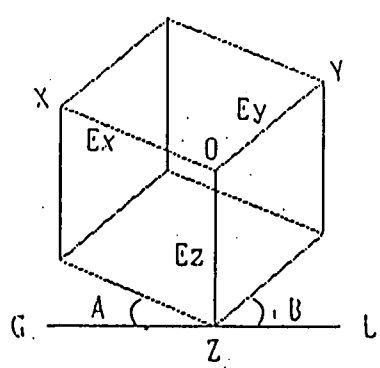
プログラムの進行について 初めにプログラムの紹介と画面の配置、入力方法の解説と値入力、算出値の表示、その後の指示、作図と目的図表示、継続または終了の指示、及び、その間の入力のミスについての指示と誘導などが主な進行の経路である。

3. 結び

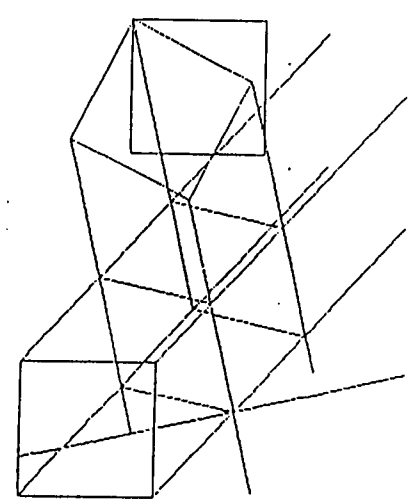
プログラムの実行は、使用者との対話形態を目指したことが全体を円滑に誘導することが出来た。また画面の使用形態も内容の把握に役立っていると思われる。



(図1)

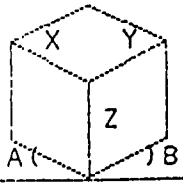


(図2)



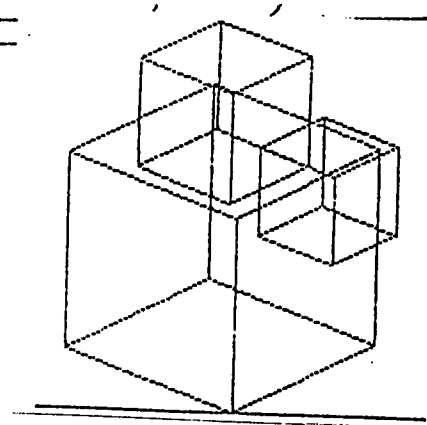
(図3)

SAMPLE MATERIAIS



A.....ANGLE 0~90°
 B.....ANGLE 0~90°
 X.....LENGTH 0~1
 Y.....LENGTH 0~1
 Z.....LENGTH 0~1

GRAPHICS



ORDER

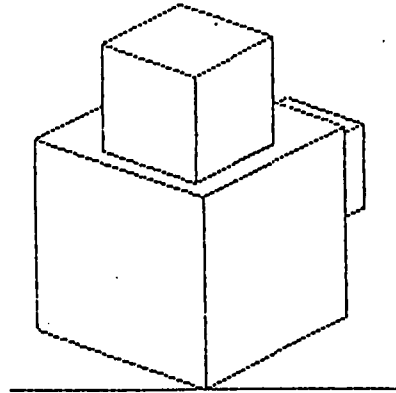
ハンスクヲクリアーシテツキノ
 スケイヲカキマスカ？
 YES.....(Y)
 NO.(N)

USE DATA

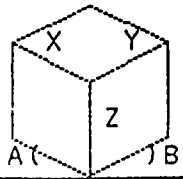
1 A=20.0° 2 B=27.0°

CALCULATE

DATA X=0.813 L=36.471
 A=20.0° Y=0.724 M=49.796
 B=27.0° Z=0.903 N=30.733

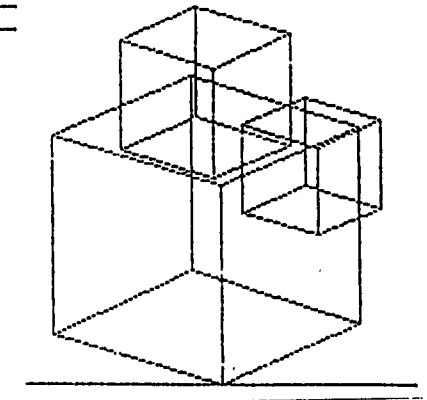


SAMPLE MATERIAIS



A.....ANGLE 0~90°
 B.....ANGLE 0~90°
 X.....LENGTH 0~1
 Y.....LENGTH 0~1
 Z.....LENGTH 0~1

GRAPHICS



ORDER

ハンスクヲクリアーシテツキノ
 スケイヲカキマスカ？
 YES.....(Y)
 NO.(N)

USE DATA

1 A=17.0° 2 B=24.0°

CALCULATE

DATA X=0.805 L=31.886
 A=17.0° Y=0.698 M=50.353
 B=24.0° Z=0.929 N=31.761

