

パオロ・ウッチェッロの《降誕》シノーピアの 作図方法

篠塚 二三男

序

- I 観察と分類 (1. 直線の分類 2. 交点の分類 3. 枠組みの比)
II 問題提起と作図方法の再検討 (4. 作図上の欠落＝問題提起 5. bifocal system 6. アルベルティの構成方法 7. 距離点法あるいは対角線法 8. 複合的・多視点的遠近法)

結

序

15世紀の遠近法の歴史を語る上で必ず言及される著作や作品がいくつかある。『ブルネレスキ伝』に語られている2枚の板絵、マザッチオの《三位一体》、アルベルティの『絵画論』、ピエロ・デッラ・フランチェスカの『絵画の遠近法』と《鞭打ち》、レオナルド・ダ・ヴィンチの手稿と《最後の晚餐》などがあげられるだろう。これらは遠近法のいわば＜正史・正伝＞ともいうべき系譜を成しているのであるが、他方でその周辺には遠近法の＜外史・別伝＞の歴史を物語るような多数の作品や著作も残されている。例えばギベルティの『覚書』や浮彫作品、ヤコポ・ペッリーニの素描帳、ガウリクスの『彫刻論』などがあげられるであろう。

しかしこれらの別伝・異伝の内容は難解で、さまざまに解釈されている。そしてこれら異系の存在は、正系といわれるものの内容の解釈や評価をも左右しかねないほど問題に満ちているのである。本稿で論じるパオロ・ウッチェッロのシノーピアもそのような異伝の例証のひとつである。

通称「サン・マルティーノ・アッラ・スカーラの降誕」と呼ばれるウッチェッロのフレスコ壁画が残されている(図版3)。決してモニュメンタルとは言えない控えめな大きさで、しかも傷みの激しい絵であるにもかかわらず、この作品はウッチェッロの多岐にわたる作品のなかでも *nodo problematico* (核心となるやっかいな問題) を成している (Borsi, 1992, p. 314)。このように問題とされて

2] きた理由は、保存のためこの壁画を剥離した際に下からシノーピア（図版1）が発見されたためである。そこには人物などはまったく描かれておらず、遠近法の網の目のみがきわめて丹念に作図されている。そしてその作図方法についてさまざまな説が研究者により提出されてきた（注1および表2参照）。

しかしこの下図を丹念に調べてみると、作図上の奇妙な欠落がある。これについてはこれまでどの研究者によっても明確には指摘されていないが、本稿ではこの奇妙な欠落に特に注目しながら、その作図方法について再検討してみたい。

I 観察と分類

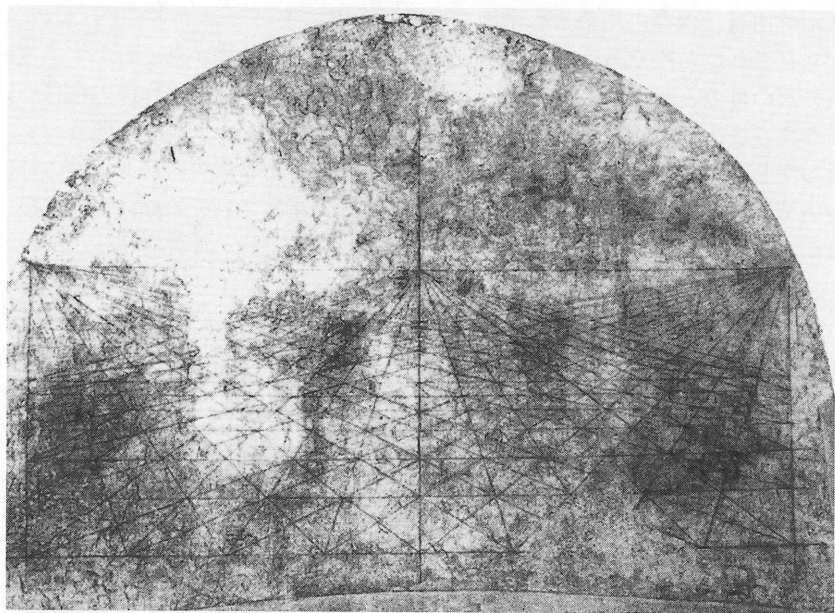
本シノーピア（図版1）を分析するにあたって、まず引かれている多くの直線や交点を分類しておこう。これはやや煩わしい作業になるが、こうした分類作業を通して、この図の性質が自ずと明らかになってくることが多いように思われる。ウッチェッロのシノーピアおよび完成画（図版3）は、まれにウフィツィ美術館に展示されることもあるが、通常は美術館監督局（Soprintendenza alle Gallerie）の収蔵庫に保管されている。以下の観察は美術館の許可を受け、私自身の目で直接近くから観察した結果である（1992年8月1日）。

1. 直線の分類

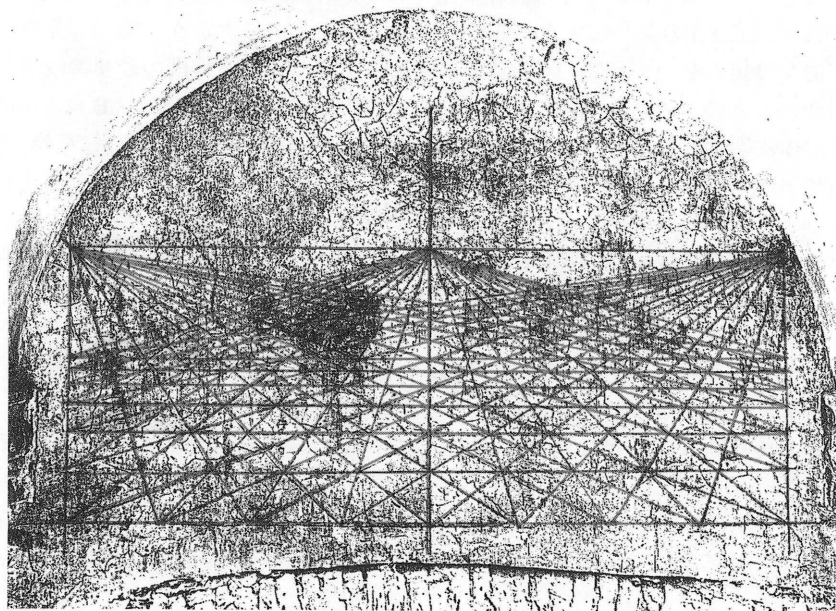
このシノーピアには多くの直線が見られるが（図版1、図版2、挿図1参照）、それらは表1aのように大きく4つに分類することができよう。構図全体の基本的な枠組みをつくっている直線がまず重要であり、また作図の最初の段階で引かれたものと考えられるであろう。つまり挿図1における下枠AB（これはこの絵画空間を構成する上での基準線となるモジュール線でもある）、左枠AE、右枠BD、上枠DEおよび中央垂直線 CC_0 （または $C'C_0$ ）がまず引かれ、そうした基本的な枠組みの上にその他の多数の直線が書き加えられたと考えてよからう。それらの多数の直線は横断線群／直交線群／対角線群の3種類に分類できるであろう。[なお後述するように、下枠ABと上枠DEは横断線群の一部、左枠AEと右枠BDは対角線群の一部、中央垂直線 CC_0 は直交線群の一部と考えることもできる。また左枠AEと右枠BDと中央垂直線 CC_0 の3本は垂直線群として別個に分類することもできよう]

6本の横断線群のうち、 A_4B_4 は画面の高さ $CC_0 = AE = BD$ をちょうど2分する位置にあるので、中央横断線と名づけてみる。その下にある3本（ $A_3B_3 \sim A_5B_5$ ）を下部横断線群、またその上にある2本（ A_5B_5 と A_6B_6 ）を上部横断線群とする。[なお前述の下枠ABと上枠DEも横断線群の一部とみなせば、横断線群は8本となる]

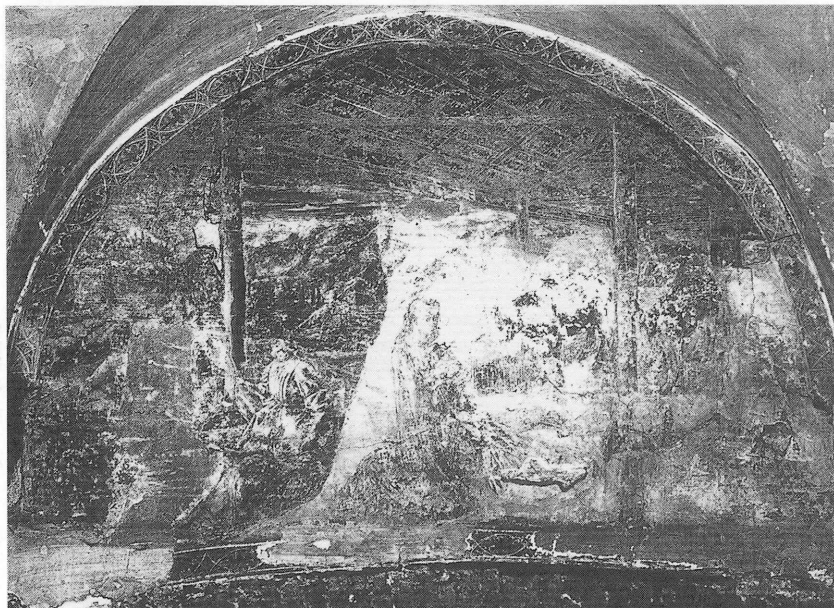
基本的枠組の直線群（5本）と横断線群（6本）のグループは、画面の縦か



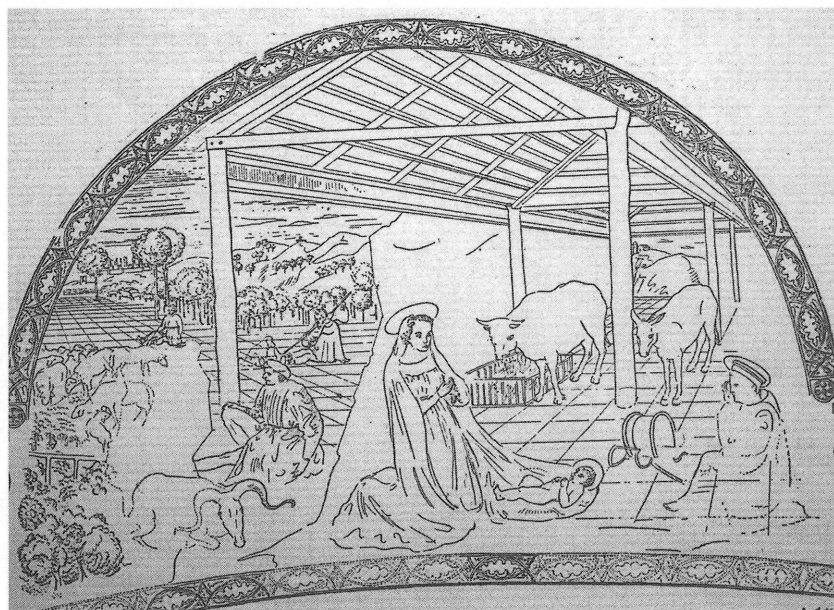
図版1 パオロ・ウッチェッロ《降誕》シノーピア（下図）
フィレンツェ 美術館監督局



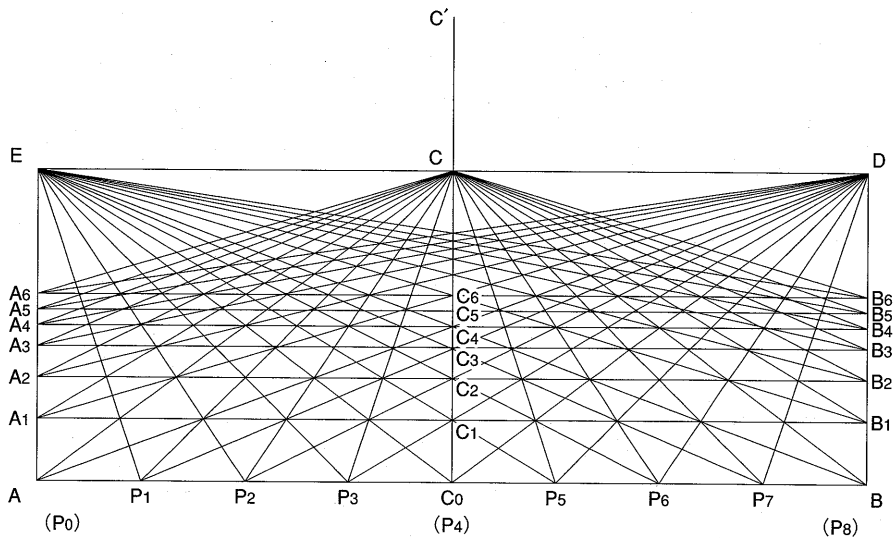
図版2 《降誕》シノーピアの直線群（図版1の線を強調）



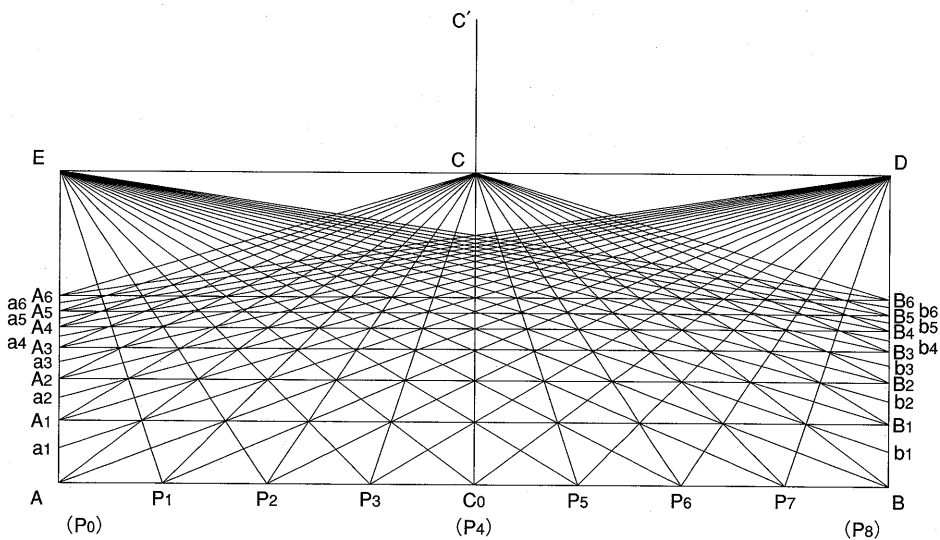
図版3 パオロ・ウッチェロ《降誕》完成画



図版4 《降誕》Paatz (1934) による書き起こし



挿図1 シノーピアのすべての直線と交点



挿図2 欠けている主軸外対角線を補った作図

表1a 直線の分類 (挿図1 合計59本)

1. 基本的枠組の直線群 (5本)
 - 下枠＝モジュール線 AB
 - 上枠 DE
 - 左枠 AE
 - 右枠 BD
 - 中央垂直線 CC_0 または $C'C_0$
2. 横断線群 (6本)
 - 下部横断線群 (3本) $A_1B_1 \sim A_3B_3$ 、
 - 中央横断線 A_4B_4 、
 - 上部横断線群 (2本) $A_5B_5 \sim A_6B_6$
3. 直交線群 (点Cに集まる直線群) [正/負の傾きあり] (20本)
 - 主軸直交線 (2本) = 正の CA / 負の CB
 - 内部直交線群 (6本) = 正の $CP_1 \sim CP_3$ / 負の $CP_5 \sim CP_7$
 - 外部直交線群 (12本) = 正の $CA_1 \sim CA_6$ / 負の $CB_1 \sim CB_6$
4. 対角線群 (点DまたはEに集まる直線群) [正/負の傾きあり] (28本)
 - 主軸対角線 (2本) = 正の DA / 負の EB
 - 中点対角線 (2本) = 正の DC_0 / 負の EC_0
 - 主軸内対角線群 (6本) = 正の $DP_1 \sim DP_3$ / 負の $EP_5 \sim EP_7$
 - 中点内対角線群 (6本) = 正の $DP_5 \sim DP_7$ / 負の $EP_1 \sim EP_3$
 - 主軸外対角線群 (12本) = 正の $DA_1 \sim DA_6$ / 負の $EB_1 \sim EB_6$

表1b 直線の記号と種類 (挿図1 ABC順)

AB: 下枠＝モジュール線	$CP_1 \sim CP_3$: 内部直交線群 (正の)
AC: CA を見よ	$CP_5 \sim CP_7$: 内部直交線群 (負の)
AD: DA を見よ	C_0D : DC_0 を見よ
AE: 左枠	C_0E : EC_0 を見よ
$A_1B_1 \sim A_3B_3$: 下部横断線群	DA: 主軸対角線 (正の)
A_4B_4 : 中央横断線	$DA_1 \sim DA_6$: 主軸外対角線群 (正の)
$A_5B_5 \sim A_6B_6$: 上部横断線群	DB: BD を見よ
$A_1C \sim A_6C$: $CA_1 \sim CA_6$ を見よ	DC_0 : 中点対角線 (正の)
$A_1D \sim A_6D$: $DA_1 \sim DA_6$ を見よ	DE: 上枠
BC: CB を見よ	$DP_1 \sim DP_3$: 主軸内対角線群 (正の)
BD: 右枠	$DP_5 \sim DP_7$: 中点内対角線群 (正の)
BE: EB を見よ	EA: AE を見よ
$B_1C \sim B_6C$: $CB_1 \sim CB_6$ を見よ	EB: 主軸対角線 (負の)
$B_1E \sim B_6E$: $EB_1 \sim EB_6$ を見よ	$EB_1 \sim EB_6$: 主軸外対角線群 (負の)
CA: 主軸直交線 (正の)	EC_0 : 中点対角線 (負の)
$CA_1 \sim CA_6$: 外部直交線群 (正の)	ED: DE を見よ
CB: 主軸直交線 (負の)	$EP_1 \sim EP_3$: 中点内対角線群 (負の)
$CB_1 \sim CB_6$: 外部直交線群 (負の)	$EP_5 \sim EP_7$: 主軸内対角線群 (負の)
CC_0 または $C'C_0$: 中央垂直線	

[7] 横の直線であるのに対して、次に述べる直交線群と対角線群のグループの直線は、画面を斜めに走る傾きのある直線である。その傾きには2種類あり、右上がりの場合を正の傾き、右下がりの場合を負の傾きと名づけてみる。[なお本図において、垂直線群は奥行きイリュージョンをつくり出さない。横断線群はそれらの間隔が順次減少することで奥行きイリュージョンをつくり出している。次に述べる直交線群と対角線群は1点に収束することで奥行きイリュージョンをつくり出している]

本図は中央垂直線 CC_0 (または $C'C_0$) を中心軸とする左右対称の図形であるが、中央の消失点 C に集まる斜めの直線は、中央垂直線 CC_0 の左右に10本ずつシンメトリカルに並んでいる。これらを直交線群と名づけ、そのグループのうち CA と CB は線遠近法の三角形 ABC をつくる重要な直線なので、それぞれを正と負の主軸直交線と名づけてみる。その主軸直交線の内側には3本の正の傾きの直交線 ($CP_1 \sim CP_3$) と、同じく3本の負の直交線 ($CP_5 \sim CP_7$) があるので、これら6本を内部直交線群とする。また主軸直交線の外側には6本ずつの直交線 (正の $CA_1 \sim CA_6$ と負の $CB_1 \sim CB_6$) があるので、これら12本を外部直交線群とする。以上の直交線群の合計は20本である。[なお中央垂直線 CC_0 を直交線 CP_4 と考えるならば、直交線群の合計は21本となる]

最後のグループとして上枠の両端の点 D と E に集まる対角線群がある。そのうち最も長く、文字通り四角形の対角線である DA と EB を、それぞれ正と負の主軸対角線と名づけてみる。また下枠 AB の中点 C_0 と上枠の両端 D 、 E を結ぶ対角線も主要な位置にあるので、 DC_0 を正の中点対角線、 EC_0 を負の中点対角線とする。以上の4本の主要な対角線の他にも多数の対角線があるが、そのうち主軸対角線 DA と中点対角線 DC_0 に挟まれた位置にある3本の $DP_1 \sim DP_3$ を正の主軸内対角線群とし、主軸対角線 EB と中点対角線 EC_0 に挟まれた3本の $EP_5 \sim EP_7$ を負の主軸内対角線群とする。さらに中点対角線 DC_0 と右枠 BD の間にある3本の $DP_5 \sim DP_7$ を正の中点内対角線群とし、中点対角線 EC_0 と左枠 AE の間にある3本の $EP_1 \sim EP_3$ を負の中点内対角線群とする。また主軸対角線の外側にある $DA_1 \sim DA_6$ の6本を正の主軸外対角線群、 $EB_1 \sim EB_6$ の6本を負の主軸外対角線群とする。以上の対角線群の合計は28本である。[なお左枠 AE と右枠 BD を対角線群の一部とみなせば、対角線群の合計は30本である]

また4つのグループの直線の合計は59本である。[後述するように (第8節、挿図16、注14参照)、直交線群の直線が実際に画面と直角に交わっているかどうかは、視点の位置がどこにあるかで異なってくる。対角線群の直線が画面と交わる角度についても同じことが言える。したがって、「直交線群」「対角線群」という分類はあくまで便宜上の名称にすぎないことも断っておく必要があるだろう]

8 2. 交点の分類

直線の交点はきわめて多いが、ここでは議論上必要と思われる交点にのみ記号を付することにする(挿図1)。すでに直線の分類のさいにふれた「点」をまずあげてみると、構図の枠組である四角形をつくるA、B、D、E、中央垂直線上のC₀、C、C'、また下枠＝モジュール線AB上にP₁～P₇(P群としてみる。なおA=P₀, C₀=P₄, B=P₈としP群に含めることもできる)、左枠AE上にA₁～A₆(A群)、右枠BD上にB₁～B₆(B群)がある。これら以外にもこの図にはきわめて多くの交点が見られるが、それらをここでは大きくC群、Q群、R群、S群の4つに分類してみよう。

[C群] 中央垂直線と横断線群(または対角線群)との交点をC群としてみる。まず中央垂直線CC₀と下部横断線群(3本)A₁B₁～A₃B₃との交点C₁、C₂、C₃、中央横断線A₄B₄との交点C₄、上部横断線群(2本)A₅B₅、A₆B₆との交点C₅、C₆がある。これより上の空間に横断線は引かれていないが、5本ずつの正と負の主軸外対角線(正のDA₂～DA₆と負のEB₂～EB₆)が中央垂直線CC₀と交差しているので、これらの5つの交点をC₈、C₁₀、C₁₂、C₁₄、C₁₆としてみる。[最後の5つの交点を偶数のみで表記したが、その理由は第4節で述べるように正確であるべき本来の作図ならば、それらの交点の間にひとつずつ存在するはずの交点(たとえばC₆とC₈の間にC₇が、C₈とC₁₀の間にC₉、というふうにC₁₅まで)が省略されているからである]

[Q群] 次に横断線群と直交線群との交点のグループQ群を考えてみる。横断線群上にある交点は必ず直交線群との交点であり、このQ群の交点には1本か2本の対角線も交わっているが、横断線と対角線だけが交わる点はこの図には存在しない。したがって「直交線と横断線」の組み合わせを優先的に考え、対角線群のつくる交点は次のR群とS群で扱うことにする。

m、nを自然数またはゼロとして、内部直交線群CP_mと横断線群AnB_nとの交点をQ_{m-n}と表記することとする。また正の外部直交線群CA_mと横断線群AnB_nとの交点をQ_{m'-n}、負の外部直交線群CB_mと横断線群AnB_nとの交点をQ_{m''-n}とする。たとえばCP₃とA₂B₂との交点はQ₃₋₂、CA₁とA₃B₃との交点はQ_{1'-3}、CB₂とA₄B₄との交点はQ_{2''-4}となる。[つまり自然数mについては、下枠AB上の数字はmを、左枠AE上の数字はm'を、右枠BD上の数字はm''を用いて区別する。この数字の表記方法は下記のR群、S群でも同じである][なおQ群の交点のなかで対角線とまったく交わっていない点があるが、C₆の左右に1個ずつQ₃₋₆とQ₅₋₆がある。C₅もこの対角線と交わらない点のグループに入れることができる]

[R群] 「直交線と対角線」の交点のグループをR群としてみる。そして例えば直交線CP₃と対角線EB₆の交点ならばR_{3-6'}として、CB₂とDA₅の交点ならば

9] $R_2^{\circ.5}$ のように表す。なおひとつの直交線が同じ点で2本の対角線と交わっている場合には、その交点は2つの表記方法があるが(たとえば $R_{7.2}^{\circ}$ は $R_{7.5}^{\circ}$ とも表記できる)、問題とする条件に応じて選択すればよいこととする。またQ群の交点はほとんどすべてこのR群の交点に含まれるので[ただし前述の $Q_{3.6}$ と $Q_{5.6}$ および C_3 はR群に含まれない]、Q群の交点は3つの表記が可能である。たとえば $Q_1^{\circ.3} = R_1^{\circ.2} = R_1^{\circ.2}$ となる。

[S群] 残る交点のグループは「正の対角線と負の対角線」の交点であり、これをS群としてみる。そして例えば正の主軸内対角線 DP_3 と負の主軸外対角線 EB_1 の交点ならば $S_{3.1}^{\circ}$ とし、 DA_2 と EP_5 の交点ならば $S_2^{\circ.5}$ のように表す。

なおこのS群のなかにはQ群やR群と重なる交点があるが、それらの表記もまた数通り可能である。

3. 枠組みの比

下枠ABは正確に8等分されており、本作品の空間を構成する上での基準線(モジュール線)となる。そのひとつの長さ(モジュール)をMとしてみる。[1モジュールである右端の線分 P_7B は私の実測では22.8cmであった] 横幅 $AB = 8M$ とすると、縦 BD の長さは正確に3Mで、画面の比は8:3となる。すなわち(挿図3)

$$AB : BD = 8M : 3M = 8 : 3$$

また交点 C_4 は四角形 $ABDE$ の2つの対角線(すなわち正の主軸対角線 DA と負の主軸対角線 EB) の交点であり、画面全体の中心となる点である。また中央垂直線 CC_0 と中央横断線 A_4B_4 との交点ともいえる。

さらに中央垂直線 CC_0 の上部にのびた線分 CC' は正確に CC_0 の半分の長さである。すなわち(挿図3)

$$C_0C_4 = C_4C = CC' = 1/2BD = 1.5M$$

完成画(図版3)を見ると、中景に家畜小屋が描かれている。その小屋の入口の2本の柱の基部の位置は、下図では中央横断線 A_4B_4 と主軸直交線(正の CA / 負の CB) および中点对角線(正の DC_0 / 負の EC_0) との交点である $Q_{0.4}$ と $Q_{8.4}$ の上にある(挿図3)(Rossi, 1972, p.61 または Rossi/Sindona, 1980, p.113の図版参照)。

そして柱の高さは下図の枠の高さ BD と同じ3Mである。したがって、この小屋入口の桁の中央は下図の中央垂直線 $C'C_0$ の上端の点 C' となる。

また2本の柱の基部の間隔は下図の枠の幅 AB の半分4Mである。さらにPope-Hennessy (1950; 1969, p.155) の指摘するように、それぞれの柱からルネットの隅までの幅は2本の柱の間隔の半分である。すなわち挿図3のように

$$A_4Q_{0.4} = Q_{0.4}C_4 = C_4Q_{8.4} = Q_{8.4}B_4 = 2M$$

II 問題提起と作図方法の再検討

前章では直線や交点の分類を通してこの下図の基本的な構造を観察してきたが、本章ではこの下図の問題点を提起し、その点に留意しながら作図方法の可能性を探ってみたい。

4. 作図上の欠落＝問題提起

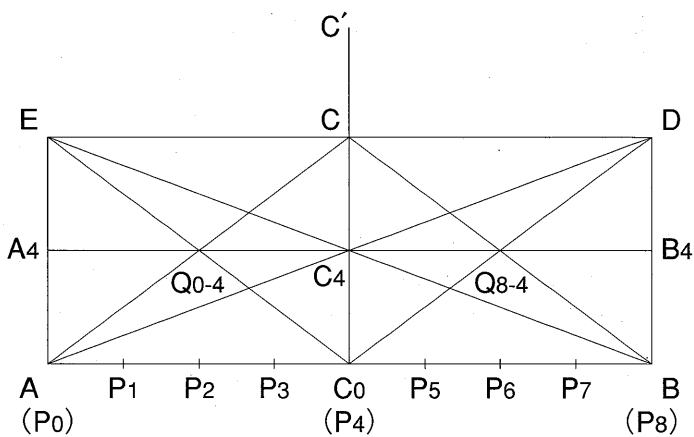
序においてもすでに述べたように、この下図には奇妙な欠落がある。これまでどの研究者も明確には指摘してこなかったにもかかわらず、この欠落はきわめて重要と思われる。

最も明瞭な欠落は、中央垂直線 CC_0 上の交点を見れば明らかなように「点 C_5 を通る対角線が1本も引かれていない」ことである(図版2、挿図1)。横断線の通る C_1 、 C_2 、 C_3 、 C_4 および C_6 には2本(正と負)の対角線が交差しているのに対して、 C_5 の場合には奇妙なことに対角線が引かれていないのである。

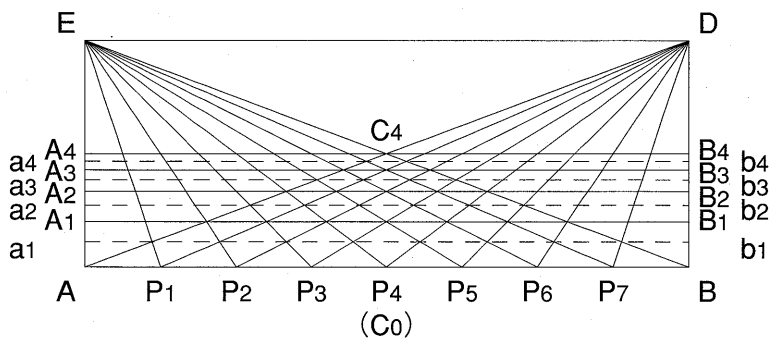
C_5 を通る対角線が引かれていないことに気づくと、その他の点においても本図が「不完全な」作図であることが分かってくる。少なくとも奥行きを正確に表現することを目的とする線遠近法の理想から考えるならば、この図は「不正確」なのである。

中央垂直線上の点 C_6 の上方には、さらに正と負の対角線が交差している点が5つある(第2節で言及した C_8 、 C_{10} 、 C_{12} 、 C_{14} 、 C_{16})。 C_6 と C_8 の間隔がやや間延びしているのがわかるであろう。つまり C_6 と C_8 の間にはほんらい正と負の対角線の交差する点 C_7 がなければならないのである。他の交点の間にも同じことがいえる(C_8 と C_{10} の間に C_9 というふうに、 C_{14} と C_{16} の間の C_{15} まで)。つまりすでに引かれている正と負の主軸外対角線群のそれぞれの直線の間にさらに正と負の対角線が1本ずつ引かれているべきであり、それらの5つの交点が C_7 、 C_9 、 C_{11} 、 C_{13} 、 C_{15} とならなければならない(挿図2はこれらの欠けている主軸外対角線群を補った作図であり、挿図1と比較されたい)。先ほどの C_5 を加えるとすれば計6個の交点とそこを通る主軸外対角線群をウッチェッロは省略してしまったのである。[ちなみに外部直交線群については正しく引かれており、その数を満たしている](注2)

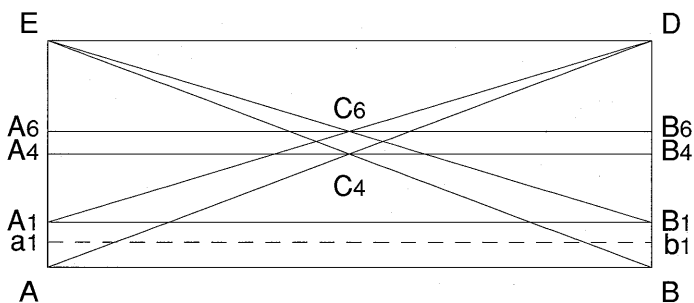
この下図についてはさまざまに解釈されてきたが(表2参照)、こうした欠落は指摘されておらず、正確な書き起こしもほとんどなされていない(注3)。ここに引かれた無数の網の目が放つマジカルな魅力に誰しもが目を奪われるであろうが、その不完全さに気づくことも重要である。入念な観察の上でこの図を自分の手で再現してみるならば、比較的容易にその不正確さに気づくはずである。さらにこうした作図上の欠落の指摘は、同時にこの下図がどのようなプロ



挿図3 主要な直線と交点



挿図4



挿図5

[12] セスをへて作図されたかを知るひとつの有効な手がかりにもなると思われる。つまり以後検討して行くように、「点 C_5 を通る対角線の欠如」は、2本の横断線 A_5B_5 と A_6B_6 が作図のどの段階で引かれたのかという問題に深く関わってくるのである。

ウッチェッロのシノーピアの作図方法に関するこれまでの研究者の解釈や主張は、ニュアンスの違いはあるものの、次の4つの方法に整理することができよう。すなわち *bifocal system*、アルベルティの構成方法、距離点（あるいは対角線法）、複合的・多視点的遠近法である。以後これらの方法の可能性をひとつひとつ再検討してみたい。[なお各研究者の説については表2も参照されたい]（注4）

5. *bifocal system*

この *bifocal system* 自体が、アルベルティの構成方法のような成文化がされておらず、果たして正確にはどのようなものなのか、また本当に存在したのかなどさまざまな疑問が残されているが、Klein (1961) などの説を参考にしながら、そうした *bifocal system* の作図法がウッチェッロのシノーピアに当てはまるのかどうかをまず探してみたい。（注5）

挿図4のように枠組み $ABDE$ 上の点 D および E から下枠 AB 上の点 ($A, P_1 \sim P_7, B$) と結んで正と負の対角線をそれぞれ8本引き、それら対角線の交点を基準にして横断線を引くと8本できてしまう ($a_1b_1, A_1B_1, a_2b_2, A_2B_2, a_3b_3, A_3B_3, a_4b_4, A_4B_4$)。このうち $a_1b_1, a_2b_2, a_3b_3, a_4b_4$ の4本（点線）はウッチェッロの図にはまったく存在しない横断線である。もし中央で正と負の対角線が交わる4点 (C_1, C_2, C_3, C_4) を選んで横断線を引いたとしたならば、同じく中央に位置し、横断線の通る点 C_5 にも正と負の対角線が引かれていなければならない（しかしウッチェッロは C_5 を通る対角線を引いていない）。また挿図4のままでは2本の上部横断線 (A_5B_5 と A_6B_6) を引くこともできない。したがってこの段階ですでにウッチェッロのシノーピアが *bifocal system* で作図された可能性は著しく低いといえる。

もしこの作図を継続させて、 A_5B_5 と A_6B_6 の横断線を引こうとするならば、まず2つの対角線 DA_1 と EB_1 を引かなければならない（挿図5）。その2つの対角線の交点 C_6 から横断線 A_6B_6 が引け、またこの対角線と主軸対角線との交点（つまり DA_1 と EB との交点、または EB_1 と DA との交点）から、横断線 A_5B_5 が引ける（しかしこうした作図法ではこれらの横断線の引き方に一貫性があるとはいえない）。この後で残りの主軸外対角線群（正の $DA_2 \sim DA_6$ と負の $EB_2 \sim EB_6$ ）とすべての直交線群20本および中央垂直線 $C'C_0$ を引けば、ウッチェッロの図が完成する。しかしながら直交線群や中央垂直線を作図の最後の段階で引くこと

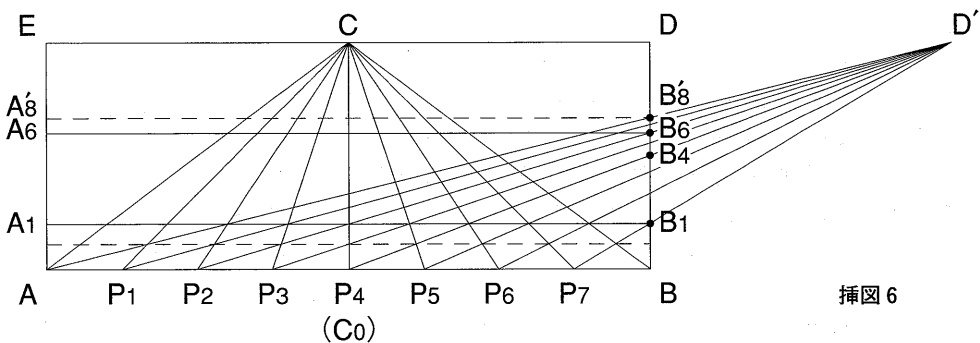


插图 6

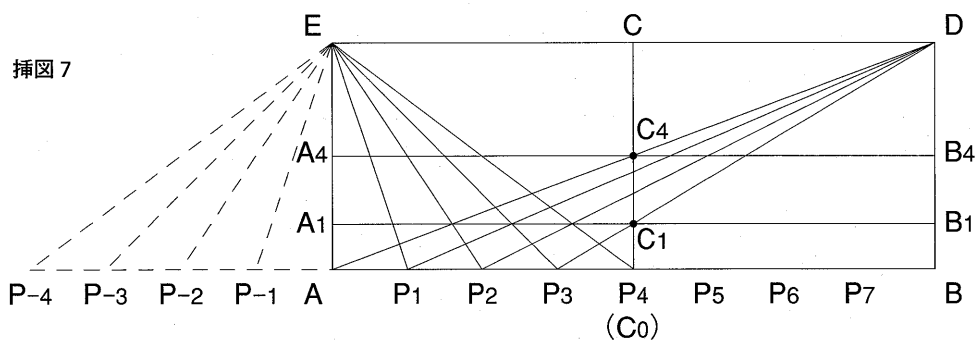


插图 7

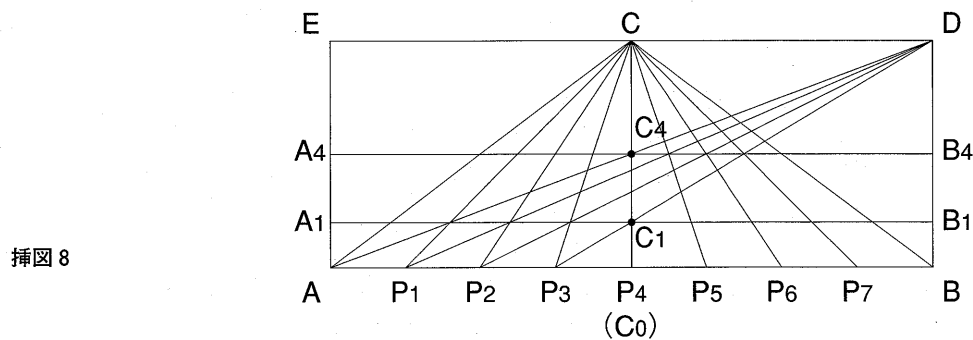


插图 8

は、このウッチェッロの図からは想像しがたい(注6)。ウッチェッロのシノーピアは、画面の左右両端に2つの消失点を対称的に設定している点では、確かに bifocal system の伝統を受け継いだものといえるが、この方法のみによる作図は、著しく蓋然性に欠けるといわざるを得ない。

6. アルベルティの構成方法

アルベルティの構成方法はふつう挿図6のような作図法とされる。この場合切断面は右枠BD(もしくは左枠AE)となるが、本作品のように半円アーチで閉じられたスペース(図版1および図版3)でのこのような作図は実際上不可能といわなければならない。視線に相当する直線群(挿図6のD'A, D'P₁~D'P₇)も引かれていない。仮にそのような直線群が引かれたと仮定しても、直線群と切断面BDとの交点は8個(B₁~B₆およびその上の2つの点B'₇, B'₈)となり、横断線も8本できてしまう(ウッチェッロの図では6本しかない)。したがってこの作図法もきわめて蓋然性に乏しいといわざるを得ない。

この半円アーチの限られたスペースで、あえてアルベルティ的作図をしたら、次の挿図7と挿図8の方法が考えられる。

挿図7では、ウッチェッロの図の中央垂直線CC₀を切断面とみなし、主軸内対角線群(正のDP₁~DP₃でも負のEP₅~EP₇でもよいが、挿図7では正のDP₁~DP₃を選んでみる)を視線とし、負の midpoint 内対角線群EP₁~EP₃および負の midpoint 対角線EC₀をアルベルティの構成方法における直交線群の「右半分」と考えてみる。アルベルティの構成方法における直交線群の「左半分」は作図されていないが、ウッチェッロの図の左枠AEの外に観念上は存在すると考えてみる(挿図7の点線の部分)。そして中央垂直線CC₀と対角線群(DP₃~DP₁, DA)との交点C₁~C₄をもとめ、次にそれらの交点を通る横断線A₁B₁~A₄B₄を引く。

しかしこの方法では、左枠AEの外に観念的に直交線群を想定するのはやや不自然であろう。さらに不自然なのは、ウッチェッロの図における直交線群(主軸直交線CA、CBと内部直交線群CP₁~CP₇)が何の役割も果たさないことになってしまうことである。こうしたことを考えるとアルベルティの構成方法を一歩進めた次のような方法が考えられる。

アルベルティの構成の発展的方法である挿図8においては(注7)、挿図6と同じく主軸直交線(CAとCB)がつくる2等辺三角形を内部直交線群(CP₁~CP₇)で満たして引かれているが、切断面は右枠BDではなく挿図7と同じく中央垂直線CC₀である。そして視線にあたる対角線群(DA, DP₁~DP₃)と切断面にあたる中央垂直線CC₀との交点C₁~C₄から、横断線A₁B₁~A₄B₄を引くことができる。しかしここまでの段階ではまだ2本の上部横断線群(A₅B₅とA₆B₆)が引かれていない。A₅B₅とA₆B₆を引くためには、次の挿図9のような作業が必

挿図9のように左枠AEの外に点 P_1, P_2 を想定し、それらと視点にあたる点Dとを直線で結ぶ。そしてこの2本の直線と中央垂直線 CC_0 との交点 C_5, C_6 から横断線 A_5B_5, A_6B_6 を引くことができる。しかしすでに述べたようにウッチェッロの図には「点 C_5 を通る対角線は1本も引かれていない」のであるから、「点 C_5 を通るような直線 DP_1 も存在しない」のである。[ただし点 C_6 を通る直線 DP_2 に相当する直線は DA_1 として存在する]

なお挿図8で求められた4本の横断線($A_1B_1 \sim A_4B_4$)の端($A_1 \sim A_4$)と点Dとを直線で結ぶと、挿図10のような主軸外対角線群 $DA_1 \sim DA_4$ が得られる。この $DA_1 \sim DA_4$ と中央垂直線 CC_0 との交点から C_6, C_8, C_{10}, C_{12} を求めることができて、 C_5 は得られない。

挿図9および挿図10の方法は不適当であることが明らかになったので、もう一度戻って、挿図8からウッチェッロの図を作成する方法を考えてみる。Gioseffi (1963, coll.143-4) も述べているように、横断線群のうちの最初の5本($AB, A_1B_1 \sim A_4B_4$)の上にある横断線(A_5B_5 と A_6B_6)を作図するためには、切断面つまり中央垂直線 CC_0 を用いてではなく、後世のPélerin (Viator, 1505) の距離点法のように一本の対角線と直交線との交点から求めなくてはならない。すなわち挿図11のように主軸対角線 DA と直交線群(CP_5 と CP_6)の交点($R_{5.0}$ と $R_{6.0}$)から横断線(A_5B_5 と A_6B_6)を引くことができる。この後で左右対称になるように残りの対角線群や外部直交線群を引けば、ウッチェッロの図は完成する。しかし、これはもはやアルベルティの構成方法からの逸脱と言わなければならない。ウッチェッロのシノーピアはアルベルティの作図方法のみによっては作成できないのである(挿図12, 13については注8参照)。

7. 距離点法あるいは対角線法

ウッチェッロの図を距離点法(もしくは対角線法)との関係から見てみよう(注9)。挿図14のように主軸直交線(CA と CB)がつくる2等辺3角形を内部直交線群($CP_1 \sim CP_7$)で満たし、1本の主軸対角線 DA を引くと、8つの交点($R_{1.0}, R_{2.0}, R_{3.0}, R_{4.0}=C_4, R_{5.0}, R_{6.0}$, および $R_{7.0}, R_{8.0}$)ができる。これらの交点を通る横断線も8本引くことが可能だが、ウッチェッロの図では6本しか引かれていない。最上部 $R_{7.0}, R_{8.0}$ を通る2本の横断線が引かれていないことは注目しなければならないだろう。

この後 DA 以外のすべての対角線群と外部直交線群を引けば、ウッチェッロの図は完成する。ここで特に主軸外対角線群に注意してみると、6本の横断線の両端の点($A_1 \sim A_6, B_1 \sim B_6$)とD、Eとを結ぶ直線を「機械的に」引けば(つまり奥行きを正確に表現するならば、それぞれの直線の間にさらに1本ず

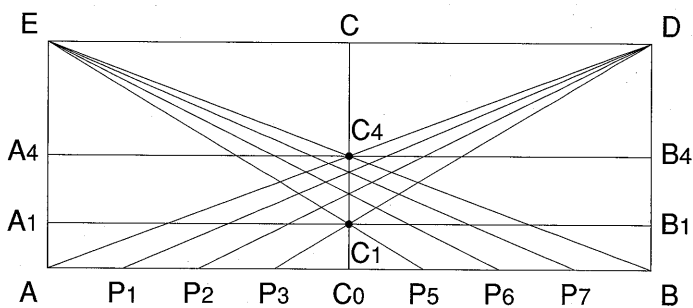


插图12

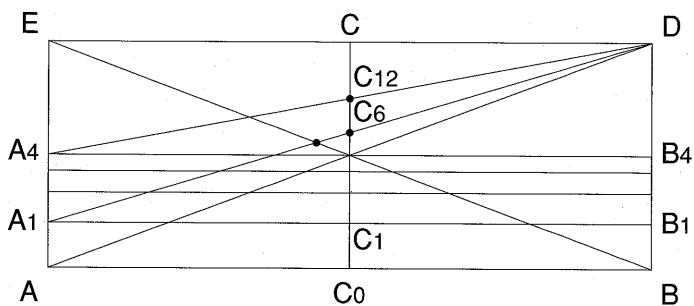


插图13

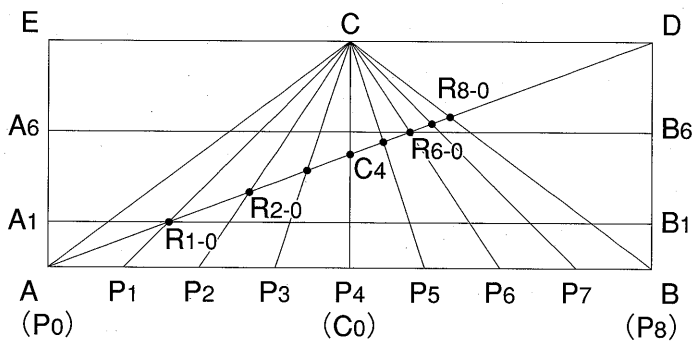


插图14

[18] つの対角線が引かれていなければならないのだが、それらを見捨てるならば)、ウッチェッロの図と同じになり、 C_5 を通る対角線が引かれていないこともうまく説明できる。

bifocal system やアルベルティの構成方法の場合には、それぞれの方法のみでは作図が困難であったのに対して (つまり何らかの形で別の方法を補助的に用いなければ、ウッチェッロの図と同じものを完成できなかったのに対して)、今回の距離点法 (もしくは対角線法) を用いるならば、いとも簡単にウッチェッロの図を完成させることができるのである。

しかしウッチェッロが距離点法 (もしくは対角線法) を用いてこのシノーピアを作図したと考えるのは早計であろう。距離点法は作図の過程で引かなければならない直線の数是最も少なくてすむ作図法であり、いわば作図の手間のエコノミーを徹底化した方法である。それに対してウッチェッロの図では無数の直線が〈網の目〉のようにに引かれ、ウッチェッロはその無数の直線が交差するマジカルな遊びを楽しんでいるように思える。両者の世界はあまりに隔たりが大きすぎる。奥行きを漸減を示す 6 本の横断線の作図が目的であったならば、1 本の対角線のみで十分であり、その他の対角線はすべて不要なはずである。しかも引かれた主軸外対角線群は必ずしも正確とはいえないのである。無用とも思える直線群の集積であるこの奇怪な作図によって、ウッチェッロは何を意図していたのだろうか。

8. 複合的・多視点的遠近法

[作図方法としての複合性] これまで述べてきたように、bifocal system あるいはアルベルティの構成方法のみではウッチェッロの図を完成させることは困難であった。距離点法 (もしくは対角線法) ならば作図は可能であるが、〈1 本〉の対角線を基本とする距離点法と、ウッチェッロのシノーピアの〈網の目〉とでは、あまりに乖離が大きすぎた。

おそらくウッチェッロが実際に行った作図方法は次のような複合的な方法であったと思われる。挿図15のように直交線の束である 2 等辺 3 角形 ABC の中央に、切断面である中央垂直線 CC_0 を置く。そして視線にあたる対角線群 ($DA, DP_1 \sim DP_3$) と切断面との交点 $C_1 \sim C_4$ を求め、そこを通る 4 本の横断線 $A_1B_1 \sim A_4B_4$ を引く (ここまでの作図は前述のアルベルティの構成方法の挿図 8 と同じである)。

次に「直交線群と対角線群との交点」に注目し、横に並んでいる交点群 ($R_{5,0}, R_{6,1}, R_{7,2}, R_{8,3}$) と ($R_{6,0}, R_{7,1}, R_{8,2}$) を通る 2 本の横断線 A_5B_5 と A_6B_6 を引く。[この段階で横断線は 6 本となるが、さらに上部の交点 $R_{7,0}$ や $R_{8,0}$ を通る横断線 A_7B_7 と A_8B_8 が引かれなかったのはやや不自然である。しかしこれ以上の横断線

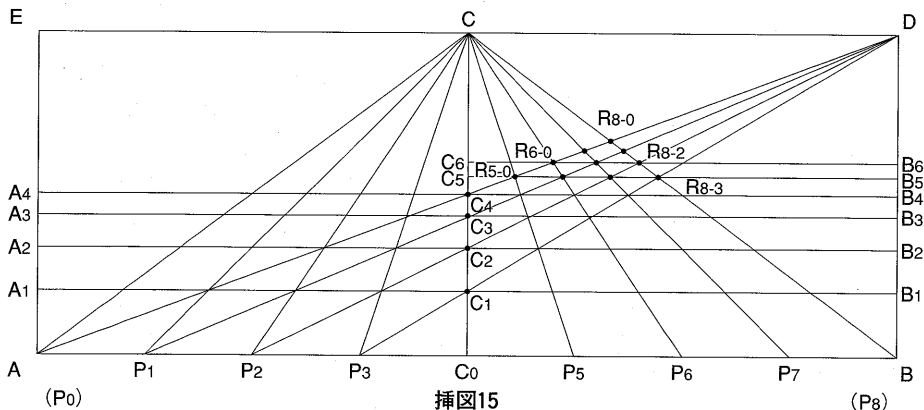
19 を引く必要がないと判断したのだろう]

次に正の midpoint 対角線 DC_0 、正の midpoint 内対角線群 $DP_5 \sim DP_7$ を引く。以上の正の対角線群と左右対称になるように、負の対角線群 $EP_1 \sim EP_3, EC_0, EP_5 \sim EP_7, EB$ を引く。

さらに6本の横断線群の両端であるA₁～A₆とB₁～B₆の計12の点に注目し、それらとC、D、Eの3点とを直線ですべて結べば（すなわち外部直交線群12本と主軸外対角線群12本の計24本の直線）、ウッチェッロの図は完成する。[ただしすでに何度もふれているように、主軸外対角線群については、C₆を通る対角線が引かれていないことなど、その数が足りず、「不正確な」表現である]

もしウッチェッロのシノーピアが以上のような方法で作図されたとするならば、そこにはさまざまな方法が融合されていることに気づく。画面両端の左右対称に置かれた消失点は **bifocal system** の伝統を受け継いでいるし、視線の東と切断面という考え方はアルベルティの方法と同じである。また直交線と対角線の交点から横断線を求めているのは距離点法（もしくは対角線法）と共通する。しかもこれらの方法のうちのひとつだけで作図したようには考えられないのであるから、このシノーピアはウッチェッロ自身の総合による独自の構成方法であろう。（注10）

近代以降になると線遠近法はその構成方法により「三平面法」「アルベルティの方法」「距離点法」「測点法」などのように〈分類〉されて行くが、遠近法の創生期であった15世紀にはそのような構成方法の分類への意識はきわめて希薄であったと思われる。我々は「アルベルティの方法」か「距離点法」かなどと二者択一的に捉えがちであるが、15世紀の美術家たちはさまざまな状況のなかで試行錯誤を繰り返しながら、きわめて柔軟に対応していたはずである。我々には「複合的」に見えるウッチェッロのシノーピアも、そうした歴史のさまざま



〔制作意図としての多視点性〕このシノーピアについては、作図の〈方法〉以外にも、これを制作したウッチェロの〈意図〉をめぐるさまざまな説が出されている。その多くはこの絵の「多視点」的性格を指摘しているが、これに関してはその完成画（図版3）と比較することでいっそう明らかになるように思われる。

完成画は傷みが激しく、ほとんど判別できないほどであるが、Paatz (1934,p.115,fig.3) の書き起こし（図版4）を参照しながら見て行くと、中央に幼児キリストを礼拝する聖母が跪き、向かって左側には「羊飼へのお告げ」、右側にはヨセフと家畜小屋が描かれている。シノーピアには中央と左右に3つの消失点があったが、完成画では中央の消失点はほとんど利用されておらず、左右両端にある2つの収束点がそれぞれ消失点として機能している。そして中央の幼児キリストを礼拝する聖母と右側のヨセフと家畜小屋がひとまとまりになっており、構図的に左右2つに分かれているように見える。そして左側よりも右側の消失点の方が全体的に見て比重が大きいことも確かであろう。しかし前景にいる中央の聖母と幼児キリストおよび前景左側の動物や右側のヨセフをひとまとまりとすれば（小屋入口の2本の柱が前景と背景とに分けており）、背景の左側に「羊飼へのお告げ」、背景の右側に家畜小屋があり、下図の3つの消失点のある構図が活かされていると考えることもできよう。

このような消失点が2つもしくは3つある「多視点」的作図の意図について、多くの研究者が言及しているが、それらはおおむね次の2つに分けられると思われる。つまり（1）視軸の回転運動と（2）視点の平行移動の2つである。

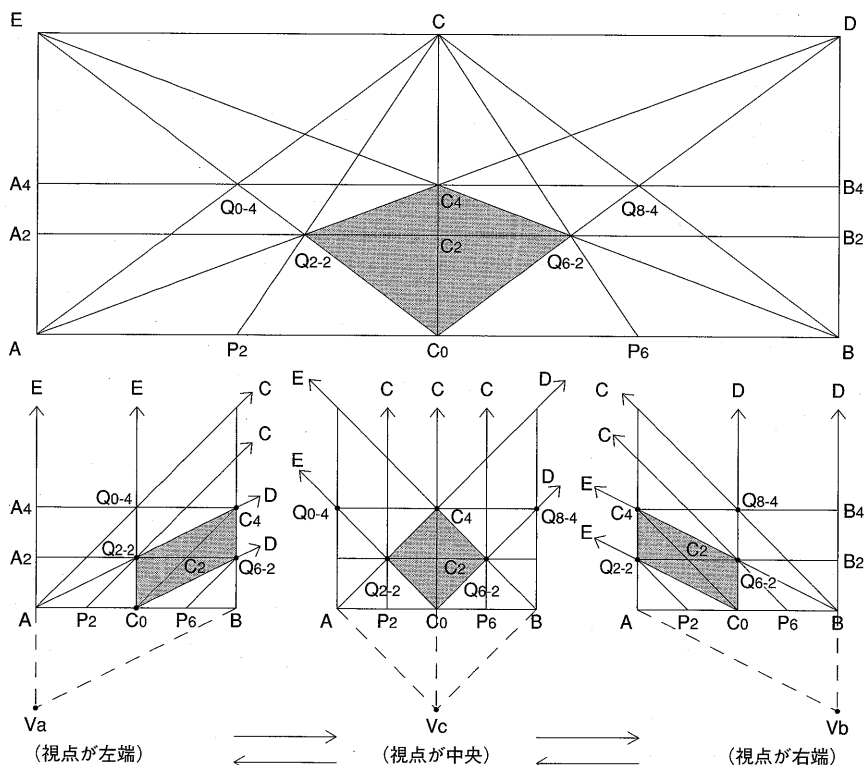
（1）の視軸の回転運動とは、絵を見る人が絵の中央に立ち、視線を左右に動かすことである。この時見る人は、その立つ位置を変えず、頭を動かすか視線のみを動かすかである。そして「右眼で右奥への奥行きを、左眼で左奥への奥行きを感じとる。それが合成されて、あたかもステレオで音楽を聴くような、空間の臨場感が生まれるのである」（諸川、1991, p.62の図42）（注12）。

これに対し、（2）の視点の平行移動の場合には、絵を見る人が絵の前を左右に移動しながら、2つもしくは3つの消失点の前から画面を見るのである。まず左側に立ち「羊飼へのお告げ」を見て、次に中央の「幼児キリストを礼拝する聖母」を、最後に右側の「ヨセフと家畜小屋」を眺めるという具合にである。つまり左右両端に集まる対角線群の収束点は、建築物（小屋）や舗床（野原）の直線が集中する「消失点」とであると同時に、見る人の視点の位置を示す「視点」の役割も担っていることになる。（注13）

（1）の方は「不動の視点」という線遠近法の原理には合致するが、「中央視線

[21] と垂直に交わる画面」という原理には反することになる。人が壁面の前に立ったときには実際こうした目の動きをしているのであるが、Kemp (1990, pp.37-38, plate.59-60) も指摘するように、線遠近法の作図ではこうした視軸の回転は考慮されていない。(2) の場合には「中央視線と垂直に交わる画面」という線遠近法の原理には合致するが、「不動の視点」という原理には反することになる。そして(2) の場合には、ひとつの直線が、見る位置によりまったく別の方向の直線を表すことになってしまう(挿図16)。たとえば中央に立って眺めたときには画面と直角に交わる直交線群が、右端に立って見たときには画面と45度で交わる対角線群の役割を果たすことになる(注14)。このような「直交線群と対角線群との可換性」をウッチェロが果たしてどの程度意識していたかは不明だが、どの位置に立っても同じような空間が現出するこのシノーピアが、さまざまな状況に対処できるきわめて柔軟で融通性に富んだ万能型の標準モデル< standard >であることは確かであろう (Gioseffi,1958, p.106; 1980, p.403)。

また実際絵の前に立ったときには、人は (1) 視軸の回転運動も (2) 視点の



挿図16 視点の移動による「直交線群と対角線群の可換性」

[22] 平行移動も行うのであり、線遠近法の原理に合致するか否かなどはさして重要ではなく、ウッチェッロの作図は どちらの場合にも言える「時間」の中で展開される視覚の見事なイリュージョンなのである（注15）。

このような多視点的な性格はウッチェッロの他の作品にも見られるものであり（注16）、また Kemp（1990, p.36）の言葉をかりるなら、ウッチェッロの作品は遠近法的観点から見ると2つとして同じものがないほど多様でもある。ウッチェッロにとって線遠近法は、その厳密な適用よりも、それを自由に解釈し、独自の絵画空間をつくり出すための手段であったように思われる。

結

以上の議論を整理すると次のようになるう。

（1）これまで指摘されてこなかったが、このシノーピアには奇妙な欠落がある。C₀を通る2本の対角線が引かれていないだけでなく、正確な表現を目的とするのならば、正と負の主軸外対角線群のそれぞれの直線の間にさらに1本ずつの対角線が引かれていなければならない。（挿図1と挿図2の比較）

（2）bifocal system あるいはアルベルティの方法のみではウッチェッロの図を完成させることは困難であり、〈1本〉の対角線による距離点法（もしくは対角線法）ならば作図は可能であるが、シノーピアの〈網の目〉との乖離があまりに大きすぎる。結局この3つの方法のうちのいずれかというよりも、それらを組み合わせた複合的な作図法であり（挿図15）、15世紀の画家たちが試みた多様な遠近法研究のひとつの例証である。

（3）すでに多くの研究者が指摘しているように、この作図は視軸の回転運動や視点の平行移動を意図した「多視点」な構成でもあり、このような独自の性格をもった絵画空間の創造は、ウッチェッロの他の作品にも見られる。

表 2 主要研究者たちの諸説

- Paatz (1934) : ウッチェッロの絵=完成画を初めて世に紹介し、ウッチェッロ作とした。
- Pope-Hennessy (1950;1969,pp.17,155) : アルベルティの構成方法を2つ背中合わせに合成した two legitimate constructions juxtaposed としていたが、下図の発見により中央に消失点のある an orthodox legitimate construction で、しかも左右両端に距離点があるとする。
- Parronchi (1957;1964,pp.484-485) : シノーピアの写真を最初に出版した。アルベルティの構成方法の合成ではない。ウッチェッロの遠近法の中世的起源をさぐり、アラビアの Alhazen や中世の光学理論家 Witellus (Vitellione) のいう双眼視 (visione binoculare) と関連づけ、両端の点は離れた2つの眼を表しているという。Parronchi は (1962,p.60; 1964,p.297) (1974,pp.30-31) などでも双眼視説を唱えるが、これを積極的に支持する研究者はいない。
- White (1957/1967/1987, p.205) : アルベルティの構成方法を2つ合わせており、消失点が中央と左右に置かれることで、眼はそれぞれの消失点に向かって左へ右へと連続的に流れて行く (視線の回転)。ブルネレスキの分析的な遠近法と対立する総合的遠近法である。
- Gioseffi (1958) pp.105-107,110-111,121 (fig.80) ,142-143 (n.68) : アルベルティの正統的な構成法に由来するが、そこに距離点を適用した歴史上最初の作品。どんな状況にも対処できるきわめて融通性に富んだ standard であり (Gioseffi,1980,p.403 では、《サン・ロマーノの戦い》《狩獵》などでも使われているとしている)、視点の位置を変えることで直交線群と対角線群は互いに可換的となる。
- Klein (1961) pp.221-222 : 14世紀から工房で用いられてきた bifocal system を適用。中央の消失点のある高さに水平線を取り、その両端に2つの距離点を置いた。観者の視点は水平線上に並ぶ3つの消失点のどこにあってもよく、アルベルティの視点の不動性に対して視点の可動性をしめす。Kitao (1962, p.185) などが支持。
- Gioseffi (1963) coll.143-144 : 中央の垂直線は、アルベルティの構成法における垂直線 (切断面) に相当する。ただし横断線の最初の五本を超える部分では、この垂直線と対角線との交点を用いてではなく、後世の Pélerin (Viator,1505) の距離点法のように一本の対角線と直交線との交点から求められている。
- Edgerton (1966) p.377 : アルベルティの作図法を修正したもので、Pisanello (Louvre) や Jacopo Bellini (Louvre) の素描と同じく中央に切断面が引かれている。完成画では中央の消失点は無視され、両端の焦点がそれぞれ消失点の役割を果たしている。2つの別個の視線で見る wide screen 効果を生んでいる。
- Rossi (1972) pp.58-61 : ウッチェッロの作品のなかでも最も非凡な構成であり、「中央」の消失点から、「右端」や「左端」へと視点を移動させても同じような空間が目の前にある。しかし中央に立つて眺めたとき、小屋の屋根は平面図では長方形が押しつぶされた平行四辺形のような形になってしまう (fig.15/C)。
- Rossi/Sindona (1980) pp.111-113,122-124 : 側面図からのアルベルティ的作図と、2つの距離点を明示した正面図との並存。観者が画面の前を動いて行き、複数の地点から眺めることによって得られる「パノラマ性」と、観者がひとつの地点に立ち止まり、水平線上の複数の消失点のつくりだす無限の距離感から得られる「3次元的空间性」という2つの効果が結合されている
- Kemp (1990) p.37-38 : bifocal な dual perspective design であり、また幅広い絵画面と距離の短い視点の位置を条件とする rotation of the axis of vision (視軸の回転) が試みられていると見ることもできるが、むしろ見る人が動きながら異なる位置からこの壁画を眺めることを意図している。

(注1) [来歴など] 通称「サン・マルティノー・アッラ・スカーラの降誕」*Natività di San Martino alla Scala*と呼ばれるこのフレスコ壁画(ルネット=半月形、140cm×215cm)は、フィレンツェ北西部のスカーラ通りにあったオスペダーレ(慈善施設・病院のこと。この施設は後に尼僧院、現在は少年院となる)の回廊の北西部、扉口の上に描かれていた。

オスペダーレ・ディ・サンタ・マリア・デッラ・スカーラと言う名で1313年に羊毛商の Cione di Lapo Pollini によって巡礼者の宿泊所・慈善施設として設立された。シエナにある同名の施設の支店であった。1530-31年にサン・マルティノー・ア・ムニョーネのカマードリ会尼僧院 (San Martino 'alle Panche 尼僧院) の所有となり、サン・マルティノー・アッラ・スカーラと名が変えられた。ほどなく1535年にオスペダーレ・デリ・インノチェンティと合併したため、関連の記録は後者にある。1873年以降は少年院として使われている (Padoa Rizzo, 1991, p.90; Borsi, 1992, p.313 参照)

なお付属聖堂の玄関の南の右側にあったポッティチェリのフレスコ《聖告》(ウフィツィ美術館)は1481年の制作で、創設者 Cione di Lapo Pollini の墓が据えられた壁面を飾っていたという (Paatz, 1952, IV, p.141)。

ウッチェッロの《降誕》が依頼された経緯や制作年などについての記録はいっさい残されていない。ヴァザーリをはじめとする古い文献にも言及がない。

この絵を初めて紹介したのは Paatz (1934) であり、ウッチェッロ作とした。保存のため D.Dini により1952年に完成画が剥離されたときに、絵の下のアリッチョの層にシノーピアが発見され (Micheletti, 1954, p.33)、このシノーピアも1958年剥離された (Procacci, 1960, p.233)。このシノーピアの写真を最初に出版したのは Parronchi (1957) である。

[作者・制作年など] この絵を初めて紹介した Paatz (1934) は、ウッチェッロ作とし、1446年頃、キオストロ・ヴェルデの《ノアの洪水》に近い時期とした。この帰属はほとんどの研究者によって認められており(ただし Salmi, 1938, pp.34, 147; Boeck, 1939, p.114; Carli, 1954, p.60; 1959, p.61などは、ウッチェッロの下絵に基づき、助手や協力者が仕上げたとする)、制作年についても、ほとんどの研究者が1446年前後としている(ただしヴェネツィアから帰国直後の1430年頃とする Gioseffi, 1963, vol.11, col.143 や Ragghianti, 1977, p.371, また1450年代とする Pope-Hennessy, 1950; 1969, p.154 を除く)。近年は1440年代前半とする説が多い (Chastel, 1980, p.47 は1440年頃; Gioseffi, 1980, p.404 は1445年頃; Padoa Rizzo, 1991, p.91 は1440年代前半; Borsi, 1992, p.314 は1437年から1447年にかけて、おそらく1443年頃とする)。

1434年4月21日にウッチェッロはスカーラ通りに家を購入しており (Boeck, 1939, p.100)、この地域のつながりの中で注文を受けたと思われる。なお Parronchi (1974, pp.30-31) は《ジョン・ホークウッド》(1436)の直前か同時期の制作とする。

(注2) この下図が不完全であることは、たとえば近くにある三角形 ADP より、遠くにある三角形 ADA₁の方が大きく表現されているような不合理な表現からも明らかであろう。

なお中央垂直線 CC₀にある正と負の主軸外対角線群の交点はほんらい中央垂直線の上にあるべき「点」であるが、とくに C₁₂(DA₄と EB₄の交点)と C₁₄(DA₅と EB₅の交点)は、作図の過程でわずかながら中央垂直線の左にずれている。そのためこれらの対角線上のほかの交点にもずれが生じている。私の書き起こした図版2や挿図1はこうした細かなずれは無視して表現されている。

(注3) 以下にさまざまな研究者による書き起こしの不正確さ(欠けている直線)を指摘する。

Gioseffi (1958, p.111) では、中央横断線 A₄B₄、上部横断線 A₆B₆、負の外部直交線群 CB₁~CB₆などが欠けており、また上方の横断線群はウッチェッロの下図にはまったく描かれていない直線である。

Rossi (1972, p.61) および Rossi/Sindona (1980, p.113) では横断線すべてが不適切な位置に引かれている。つまり5節で述べる a_{1b1}, a_{2b2}, a_{3b3}, a_{4b4}の4本が引かれてしまっている。

Wright (1983, p.68, fig.3.11) では外部直交線群および主軸外対角線群が欠けており、また上方の横断線群は不要である。

Huber (1990, p.203, fig.81) の書き起こしはきわめて正確であることに最近気づいた。

25 しかしマザッチオの《三位一体》の綿密な研究書であるためか、ウッチェッロの作図の問題点については何もふれていない。

Kemp (1990,p.37,pl.57) および Kemp & Massing (1991,p.173,fig.23) では、外部直交線群が欠けている。

(注4) 研究者たちの諸説を大きく (1) アルベルティの作図法、さらにはその修正案 (modified costruzione legittima) と、(2) アルベルティとは異なる方法、さらに anti-Albertian とも言える方法に分類することもできよう (cf. Andrews, 1988, p.129, n.80)。この分類に即して言うならば、(1) の共通点は、画面に対して固定されたひとつの視点 (one-eyed spectator in a fixed relation to the picture-space) という点である。これにはアルベルティの作図法の合成とする Pope-Hennessy (1950;1969)、アルベルティの正統的な構成法に距離点を加えたとする Gioseffi (1958;1963)、アルベルティの作図法の修正とする Edgerton (1966)、アルベルティの方法をより単純化したものとする Wright (1983) などが含まれるであろう。

これに対して (2) の方は、ひとつの消失点ではない複数の消失点=視点を意図したものと考える。これには中世起源の双眼視とする Parronchi (1957;1962;1964;1974)、視線の回転による総合的遠近法とする White (1957/1967/1987)、14世紀から工房で用いられてきた bifocal system とする Klein (1961)、視点の左右への移動とする Rossi (1972) や Kemp (1990)、マザッチオの《三位一体》に見られるブルネレスキ=アルベルティの遠近法理論に対する意図的なアンチテーゼとみる Ragghianti (1977) や Borsi (1992) などが含まれるであろう。

本文で分類したうちの「アルベルティの構成方法」と「距離点(あるいは対角線法)」は(1)に、「bifocal system」と「複合的・多視点的遠近法」は(2)の方に入ることになる。

(注5) ウッチェッロの作図を bifocal system とするのは Klein (1961, pp.221-2), Carter (1970, p.847/ 邦訳 p.210) らである。

bifocal system (b. construction; b. method; b. perspective) は「二焦点作図法」「二消失点遠近法」などと訳され、消失点が2つある遠近法と考えられがちだが、ただ単に消失点が2つある遠近法ならば、むしろ有角透視 (angular or oblique perspective) と呼ぶべきである (Carter, 1970, p.844, Fig.49/ 邦訳 p.209, 図10)。bifocal system の重要な特色は「画面の左右両端に対称的に」消失点が2つ設定されていることであろう (Carter, 1970, p.847, Fig.54/ 邦訳 p.210, 図16)。

この作図法は 14世紀のジョットスキ (ジョット派画家) たちが用いていた経験的方法とされ、その典型的作例がアッシジのサン・フランチェスコ聖堂下堂の《博士たちとの議論》である。この中世後期の工房に伝わる経験的方法の名残はレオナルド・ダ・ヴィンチの《聖告》(ウフィツィ美術館) にも指摘できる (Klein, 1961, pp.220-221; 1963, p.581; White, 1987, p.281; Kemp, 1990, pp.10, 45 など)。

Wohl (1980, pp.20, 39, 206) によればドメニコ・ヴェネツィアーノのサンテジーディオ聖堂の壁画《聖母マリアの婚約》のシノービアには、ウッチェッロの本作に近似する bifocal construction が見られると言う。また Eisler (1989, p.445) によればヤコポ・バツリーニの素描帳のいくつかに見られる bifocal system と類似しているという。Kemp (1990, p.37) もロレンツェティやドナテッロの作品に見られるのと同じ bifocal な特徴を指摘している。

(注6) bifocal system は中央垂直線を引かない作図法とも言える。仮に中央垂直線を引いたとしても、それは単に画面中央の目印にすぎず、アルベルティのいう視線の切断面とは考えない方法である。中央垂直線を視線の切断面として引く場合にはアルベルティの構成方法を2つ合成したものと考えられる (Edgerton, 1966, p.374, fig.8; 1975, p.48, Diagram 3-5 および後述の注8参照)。

なお Parronchi (1957; 1964, pp.484-85) は、ウッチェッロの遠近法の中世的起源をさぐり、アラビアの Alhazen の De aspectibus の第三書、定理2-15や中世の光学理論家 Witellus (Vitellione) の Perspectiva の第三書、定理27-47にある人間の双眼視 (visione

[26] binocular) と関連づけ、両端の点は離れた2つの眼を表しているという。

Witelus などの理論がある種のヒントになりえた可能性は否定できないにしても、ウッチェッロの作図の直接的な参考にはなり得ないだろう。Parronchi は (1962,p.60; 1964,p.297) (1974,pp.30-31) などでも双眼視説を唱えるが、これを積極的に支持する研究者はいない。Gioseffi (1958, p.106) や Doesschate (1964,p.150)、小林 (1980,p.63) はこの説を強く否定しており、Kemp (1990,p.37) もウッチェッロの作図の左右に大きく隔たった収束点が双眼視 two-eyed vision に相当するとは考えにくいとして Parronchi 説を排している。

(注7) ウッチェッロの作図をアルベルティの構成方法とする研究者については注4と表2を参照のこと。

アルベルティの構成方法はふつう挿図6のような作図法とされるが、アルベルティの『絵画論』には図版が付されていないため、挿図8をアルベルティの構成方法とする説もある (Kitao, 1962, p.177, fig.3; Edgerton, 1966, pp.370-371, fig.3とfig.4; 池上, 1995, p.215, 註8; pp.216-217, 註16および註図4と5参照)。Lucca の写本に記された図 (Convegno, 1974, p.182; Parronchi, 1976, fig.1; Veltman, 1986, p.396, fig.1370) は挿図8と同じである。また Edgerton (1966, pp.374-376; 1975, pp.50-53) は中央に切断面をおいたアルベルティの構成方法の例としてピサネロやヤコポ・ペッリーニの素描をあげている。

また挿図8における点Dは実質的には「距離点」にあたるが、この作図を「距離点法」による作図とすることはできない。第7節で述べるように距離点法においては1本の対角線で十分であるのに対して、挿図8では何本もの対角線群が引かれているからである。

(注8) 以下の方法は一見したところ bifocal system (挿図4) とよく似ているが、基本的にはアルベルティの方法である。両者の本質的な違いは、切断面=中央垂直線の有無である (注6参照)。

挿図12は、アルベルティの構成方法を初めの段階で左右相称にする (つまりアルベルティの構成方法を2つ背中合わせに合成する) 方法であるが (Edgerton, 1966, p.374, fig.8; 1975, p.48, Diagram 3-5; Rossi, 1980, p.111)、挿図8と同じく横断線 A_5B_5 と A_6B_6 を引くことはできない。

また挿図12をさらに進めた挿図13においては (挿図10と同じく)、主軸外対角線群 ($DA_1 \sim DA_4$ または $EB_1 \sim EB_4$) と切断面 (つまり中央垂直線 CC_0) との交点から C_6 、 C_8 、 C_{10} 、 C_{12} を求めることはできても、 C_5 は得られない。

ただし挿図13において主軸対角線と主軸外対角線との交点 (EB と DA_1 の交点や、 DA と EB_1 の交点) などから横断線 A_5B_5 を引き、 C_6 を求めることは可能であるが、その場合にはすでに、アルベルティの作図の本質である切断面という考え方からは逸脱してしまう。

(注9) Gioseffi (1958, p.106) は、ウッチェッロの図をアルベルティの正統的な構成法に由来するが、そこに厳密かつ明瞭に距離点を適用した歴史上最初の作品としている。両端の消失点を実質的に「距離点」に相当することに関して研究者のあいだで異論はない。問題となるのは「距離点法」で作図されたか否かである。

「距離点法」という用語自体が微妙な違いをもって使われるが (池上, 1995, p.217, 註16参照)、ここでは挿図14のようなもっとも簡約な方法を指すことにする。距離点法の発見の歴史については Veltman (1986, pp.388-402; 1996, pp.407-419.) が詳細な研究を行っている。従来距離点法はフランスのヴィアートル (Jean Pélerin Viator, 1505) に帰せられることが多かったが、アルベルティ以来イタリアの美術家たちは実にさまざまな作図方法を試行錯誤的に実行しており、すでに対角線を利用した作図方法も経験的に用いていたのである。ウッチェッロ自身『聖餅の奇跡』(ウルビーノ) の第1場面では1本の対角線による作図を用いている (Kemp, 1990, p.38, fig.61参照)。こうした距離点法の源流としての作図法を辻氏 (1995, p.50) は「対角線法」と呼んでいる。レオナルド・ダ・ヴィンチの素描『マギの礼拝背景図』もそうした多様な試みのひとつであろう (篠塚, 1991)。

(注10) これまでの研究者はシノーピアの直接観察に基づく作図の厳密な検討はしなかったにせよ (注3参照)、ウッチェッロのシノーピアの作図方法のこうした複合

27 的性格についてはすでに指摘されている (Gioseffi, 1963, col.143-144 / 表 2 参照)。

(注11) Elkins (1994, p.87, table 2) はルネサンス時代に使われた遠近法を10種類に分類している。これは当時の遠近法の多様性を示すために Elkins が列挙したのであって、当時の人々が遠近法の方法を細分化していたわけではない。Veltman (1996, p.417) によれば Guidubaldo del Monte (1600) は22にのぼるさまざまな方法を述べているという。

(注12) White (1957/1967/1987, p.205) : 消失点が中央と左右に置かれることで、眼はそれぞれの消失点に向かって左へ右へと連続的に流れて行く。視線の動きを理論化したもので、「総合的遠近法」のひとつ。

Edgerton (1966, p.377) : 完成画では中央の消失点は無視され、両端の焦点がそれぞれ消失点の役割を果たしている。そのため見る側は2つの別個の視線 (two separate gazes) で見ることになり wide screen と呼べるような空間効果を生んでいる。見る人は頭を水平線に沿って走らせ、画面はパノラマ的に左右2つの方向に後退して行くように見える。

Kemp (1990, p.37) : 幅広い絵画面と短い視距離という条件下での、rotation of the axis of vision (視軸の回転) が試みられていると考えることもできるであろう。つまり、まず左の直交線群のトンネルを見、次に右の直交線群のトンネルを見る、のである。しかし Kemp は続いてこうした「視軸の回転」は線遠近法の原理と合致しないことを図を用いて説明しており (p.38, pl.59-60)、むしろ次の「視点の平行移動」の説をとる (注13参照)。

(注13) Klein (1961, pp.221-222) : 観者の視点は水平線上に並ぶ3つの消失点のどこにあってもよく、アルベルティの視点の不動性に対して視点の可動性をしめす。

Andrews (1988, pp.112-113) : ウッチェッロの考えた shifting focus (移動する焦点) は a moving spectator (動く鑑賞者) を念頭に置いた構図である。

Kemp (1990, p.38) : 視軸の回転 (注12参照) が試みられていると見ることもできるが、むしろ見る人が動きながら異なる位置からこの壁画を眺めることを意図している。左側に立つときに羊飼いたちをながめ、右側に移って見るときは小屋での出来事を眺めることになる。

Borsi (1992, p.314) : 回廊の通路から眺め、近距離や遠距離と言った異なる条件で見られた場合の視覚的な差異を示したかったのであろう。

(注14) Gioseffi (1958, pp.106, 121, fig.80) : 視点の位置を変えることで直交線群と対角線群は互いに可換的となる。

Rossi (1972, pp.58-61) ; Rossi/Sindona (1980, pp.112-113) : ウッチェッロの作品のなかでも最も非凡な構成であり、「中央」の消失点から、「右端」や「左端」へと視点を移動させても同じような空間が目の前にある。しかし中央に立って眺めたとき、小屋の屋根は平面図では長方形が押しつぶされた平行四辺形のような形になってしまう (fig.15/C) 。[しかし右隅に立って眺めれば、通常の長方形となるので、この小屋は右隅から見られることを優先的に考える必要がある]

(注15) Rossi/Sindona (1980, p.122) によれば、観者が画面の前を動いて行き、複数の地点から眺めることによって得られる「パノラマ性」と、観者がひとつの地点に立ち止まり、水平線上の複数の消失点のつくりだす無限の距離感から得られる「3次元的空间性」という2つの効果が結合されているという。この「パノラマ性」は (2) 視点の平行移動を、「3次元的空间性」は (1) 視軸の回転運動を指していると考えることができよう。

小林 (1980, p.64) : 「このフレスコ画の基本的な空間構造は、(「降誕」と「御告げ」といった) 異なる時空に各々別個の人為的遠近法を適用しつつ一つの独特の視覚秩序にまとめあげた「異時同図空間」すなわち一空間化された時間の統一的で連続的な表現」と解釈できる。」

(注16) 例えば《大洪水》(フィレンツェ、サンタ・マリア・ノヴェッラ聖堂、修道院回廊) では2つの消失点が、洪水の時とその後という時間の経過に呼応して用いられている (Kemp, 1990, pp.38-39)。

ウッチェロに関する近年までの詳細な文献は Borsi (1992, pp.353-363; 文献を6つの項目に分類している English edition, 1994, pp.357-358の方が有用) を、《降誕》シノーピアおよび完成画についてのさまざまな議論については同じく Borsi (1992, pp.313-314) を参照されたい。ここでは主に《降誕》シノーピアの遠近法とその作図方法に関連するものを列挙する。なお [] 内のページは《降誕》シノーピアに言及している箇所。

- Alberti/Grayson (1975): Leon Battista Alberti, *De Pictura*, (Reprint a cura di Cecil Grayson) Bari, 1975. (アルベルティ『絵画論』三輪福松訳 中央公論美術出版 1971)
- Andrews (1988): Lewis B. Andrews, *A Space of Time: Continuous Narrative and Linear Perspective in Quattrocento Tuscan Art*. (Ph. D. diss., 1988 Columbia Univ.) [pp.112-113, 129(n.79-82)]
- Andrews (1995): Lewis Andrews, *Story and Space in Renaissance Art: The Rebirth of Continuous Narrative*, Cambridge, 1995.
- Boeck (1939): Wilhelm Boeck, *Paolo Uccello*, Berlin, 1939. [pp.50, 114]
- Borsi (1992): Franco e Stefano Borsi, *Paolo Uccello*, Milano, 1992. [pp.154-156, 175, 313-314]
- Carli (1954): Enzo Carli, *Tutta la pittura di Paolo Uccello*, Milano, 1954; 1959. [p.60]
- Carter (1957): B. A. R. Carter, 'Perspective' in *Oxford Companion to Art*, edited by Harold Osborne, Oxford, 1970, pp.840-861. [p.847] (諸川春樹訳「遠近法」佐々木英也監修『オックスフォード西洋美術事典』講談社 1989 pp.205-221. [p.210])
- Chastel (1980): André Chastel, 'Les apories de la perspective au Quattrocento' in *Prospettiva rinascimentale: codificazione e trasgressioni*, a cura di M. Darai Emiliani, Firenze, 1980, pp.45-62. [p.47]
- Convegno (1974): *Convegno Internazionale Indetto nel V Centenario di Leon Battista Alberti*, Roma, 1974.
- Doesschate (1964): Gesenius Ten Doesschate, *Perspective: Fundamentals, Controversials, History*, Nieuwkoop, 1964. [p.150-151]
- Edgerton (1966): Samuel Y. Edgerton, Jr., 'Alberti's Perspective: a new Discovery and a new Evaluation' in *The Art Bulletin*, 48, 1966, pp.367-378. [p.377]
- Edgerton (1975): Samuel Y. Edgerton, Jr., *The Renaissance rediscovery of linear perspective*, New York, 1975.
- Eisler (1989): Colin Eisler, *The Genis of Jacopo Bellini*, New York, 1989. [p.445]
- Elkins (1994): James Elkins, *The Poetics of Perspective*, New York, 1994
- Gioseffi (1958): Decio Gioseffi, 'Complementi di prospettiva, 2.', in *Critica d'Arte*, 25-26, 1958, pp.102-49. [pp.105-107, 110-111, 121 (fig.80), 142-143 (n.68)]
- Gioseffi (1963/1966/1969): Decio Gioseffi, s. v. 'prospettiva' in *Enciclopedia Universale dell'Arte*, Venezia-Roma, 1963, vol.11, coll.115-159. [coll.143-144] ('Perspective' in *Encyclopedia of World Art*, London, 1966; New York, 1969, vol.11, cols.183-221. [col.207])
- Gioseffi (1980): Decio Gioseffi, 'Il Terzo Commentario e il pensiero prospettico' in AA. VV., *Lorenzo Ghiberti nel suo tempo*, atti del convegno (Firenze, 1978), Firenze, 1980, vol.2, pp.389-405. [pp.403-404]
- Gioseffi (1987): Decio Gioseffi, 'Italy's Contribution: Perspective and the Renaissance' (デチオ・ジョゼッフィ 越川倫明訳「イタリアの役割——ルネッサンスと遠近法」)『西洋の美術——その空間表現の流れ』(欧州評議会特別展 国立西洋美術館)1987, pp.135-144. [pp.137, 142]

- Huber (1990): Florian Huber, *Das Trinitätsfresko von Masaccio und Filippo Brunelleschi in Santa Maria Novella zu Florenz*, München, 1990. [p. 203]
- 池上英洋「アンドレア・ボツォの遠近作図法—その特質と意義—」『美術史』第138冊 1995 pp. 200-219.
- Kemp (1990): Martin Kemp, *The Science of Art: Optical Themes in Western Art from Brunelleschi to Seurat*, New Haven and London, 1990. [pp. 37-38]
- Kemp & Massing (1991): Martin Kemp and Ann Massing 'Paolo Uccello's "Hunt in the forest"' in *The Burlington Magazine*, March 1991, pp. 164-178. [pp. 173-174]
- Kitao (1962): Timothy K. Kitao 'Prejudice in Perspective: A Study of Vignola's Perspective Treatise' in *The Art Bulletin*, 44, 1962, pp. 173-194. [pp. 180 (n. 18), 185, 194]
- Klein (1961): Robert Klein, 'Pomponius Gauricus on Perspective' in *The Art Bulletin*, 43, 1961, pp. 211-30. [pp. 221-222]
- Klein (1963): Robert Klein, 'Études sur la perspective à la renaissance, 1566-1567' in *Bibliothèque d'humanisme et de la renaissance*, 25, 1963, pp. 577-587. [p. 583]
- 小林正秀「パオロ・ウッチェロと絵画空間の構成原理—サン・マルティーノ・アッラ・スカララの《キリスト降誕》を中心に—」『美術史』第109冊 1980 p. 63-64. (第33回全国大会研究発表要旨)
- Micheletti (1954): Emma Micheletti, 'Paolo Uccello' in *Quattro Maestri del primo Rinascimento*, catalogo della mostra, Firenze, 1954, pp. 21-76. [p. 33]
- 諸川春樹「パオロ・ウッチェロの壁画技法—ボローニャ「降誕図」を中心に—」東京大学文学部美術史研究室紀要『美術史論叢』No. 4 1988 pp. 23-44. [p. 37]
- 諸川春樹「15世紀イタリアの壁画制作におけるスボルヴェロ法の意味について」『多摩美術大学研究紀要』第5号 1990 pp. 107-119. [p. 111]
- 諸川春樹「遠近法の魔術師、ウッチェロのシノピア」『フィレンツェ・ルネサンス』第3巻 日本放送出版協会 1991. [pp. 62-63]
- Paatz (1934): Walter Paatz, 'Una Natività di Paolo Uccello e alcune considerazioni sull'arte del maestro' in *Rivista d'Arte*, 16, 1934, pp. 111-148
- Paatz (1952): W. and E. Paatz, *Die Kirchen von Florenz*, IV, Frankfurt a. M., 1952. [p. 142]
- Padoa Rizzo (1991): Anna Padoa Rizzo, *Paolo Uccello*, Firenze, 1991. [p. 90-91]
- Parronchi (1957/1964): Alessandro Parronchi, 'Le fonti di Paolo Uccello, I: I "perspettivi passati"; II: I "filosofi"' in *Paragone*, 89, 1957, pp. 3-32; 95, 1957, pp. 3-33. (*Studi su la dolce prospettiva*, Milano, 1964, pp. 468-532. [pp. 484-485])
- Parronchi (1958-9/1964): Alessandro Parronchi, 'Le due tavole prospettiche del Brunelleschi' in *Paragone*, 107, 1958, pp. 3-32; 109, 1959, pp. 3-31 (*Studi su la dolce prospettiva*, Milano, 1964, pp. 226-295. [pp. 277-281])
- Parronchi (1962/1964): Alessandro Parronchi, 'Il "punctum dolens" della costruzione legittima' in *Paragone*, 145, 1962, pp. 58-72. (*Studi su la dolce prospettiva*, Milano, 1964, pp. 296-312. [pp. 297-298])
- Parronchi (1963/1969): Alessandro Parronchi, s. v. 'Paolo Uccello' in *Enciclopedia Universale dell'Arte*, Venezia-Roma, 1963, vol. 10, coll. 463-471 ('Paolo Uccello' in *Encyclopedia of World Art*, New York, 1969, vol. 11, cols. 87-95. [col. 90])
- Parronchi (1974): Alessandro Parronchi, *Paolo Uccello*, Bologna, 1974. [pp. 30-31]
- Parronchi (1976): Alessandro Parronchi, 'L'operazione del 'Levare dalla Pianta' nel Trattatello Albertiano 《De Pictura》' in *Rinascimento*, 1976, pp. 207-212.
- Procacci (1960): Ugo Procacci, *Sinopie e Affreschi*, Firenze, 1960. [p. 233]
- Pope-Hennessy (1950/1969): John Pope-Hennessy, *Paolo Uccello*, London, 1950;

- 2ed. 1969. [pp. 17, 154-155]
- Pudelko (1939) :G. Pudelko 'Paolo Uccello' in Thieme Becker, *Allgemeines Künstlerlexikon*, 33, Leipzig, 1939, p. 524-527. [p. 525]
- Ragghianti (1977) :Carlo L. Ragghianti, *Filippo Brunellesch, un uomo, un universo*, Firenze, 1977. [pp. 371-372]
- Rossi (1972) :Paolo A. Rossi, 'Indagine sulla prospettiva nelle opere di Paolo Uccello' in *L'Arte*, 17, 1972, pp. 39-100. [pp. 58-61]
- Rossi/Sindona (1980) :Enio Sindona, 'Prospettiva e crisi nell'Umanesimo' in *Prospettiva rinascimentale:codificazione e trasgressioni*. a cura di Marisa Dalai Emiliani, Firenze, 1980, pp. 95-124 (with analysis and diagrams by Paolo A. Rossi) [pp. 111-113, 122-124]
- Salmi (1936/1938) :Mario Salmi, *Paolo Uccello, Andrea del Castagno, Domenico Veneziano*, Roma, 1936;2a ed, Milano, 1938. [pp. 34, 147]
- Sindona (1957) :Enio Sindona, *Paolo Uccello*, Milano, 1957, [p. 60]
- 篠原田鶴子「ジャン・フーケの「遠近法」研究」(上)『群馬県立女子大学紀要』第5号 1985 pp. 115-130. [pp. 124, 127, 128]
- 篠塚二三男「レオナルド・ダ・ヴィンチの素描《マギの礼拝背景図》の空間構成—その遠近法と数理的秩序の解明—」別府大学文学部美学美術史学科『芸術学論叢』 No. 10 1991 pp. 1-57.
- Tongiorgi Tomasi (1971) :Lucia Tongiorgi Tomasi, *L'opera completa di Paolo Uccello*, "Classici dell'arte " 46, presentazione di Ennio Flaiano, Milano, 1971. [p. 94]
- 辻茂『遠近法の誕生:ルネサンスの芸術家と科学』朝日新聞社 1995. [pp. iii, 註16]
- 上平貢「パオロ・ウッチェッロ」(上)生涯と作品 (下)遠近法の問題『京都市立美術大学研究紀要』第8-9号 1961 pp. 12-35[p. 28];1962/63 pp. 12-19.
- 上平貢『フィレンツェの壁画』岩崎美術社 1973. [p. 7]
- Veltman (1986) :Kim H. Veltman, *Studies on Leonardo da Vinci I, Linear Perspective and the Visual Dimensions of Science and Art*, München, 1986. [pp. 45, 400]
- Veltman (1996) :Kim H. Veltman, 'Piero della Francesca and the Two Methods of Renaissance Perspective' in *Piero della Francesca tra arte e scienza*, a cura di Marisa Dalai Emiliani e Valter Curzi, Venezia, 1996, pp. 407-419
- Wakayama (1973) :Eiko M. L. Wakayama, 'Filarete e il compasso:nota aggiunta alla teoria prospettica albertiana' in *Arte Lombarda*, 38-39 1973, pp. 161-171. [pp. 168 (fig. 24), 170]
- White (1957/1967/1987) :John White, *The Birth and Rebirth of Pictorial Space*, London, 1957;2nd ed., 1967;3rd ed., 1987. [pp. 205, 216(n. 12), 281]
- Wohl (1980) :Hellmut Wohl, *Domenico Veneziano*, New York, 1980. [pp. 20, 39, 206]
- Wright (1983) :Lawrence Wright, *Perspective in perspective*, London, 1983. [p. 68 (fig. 3.11)]