12世紀前半のイル＝ド＝フランスにおける、
リブ・ヴォールトの支持細円柱の構法に関する研究CONSTRUCTION SYSTEM OF COLONNETTES RESPONDING TO RIB VAULTS
IN ILE-DE-FRANCE IN THE FIRST HALF OF THE 12TH CENTURY加藤 耕一*
Koichi KATO

Before the first use of *en délit* shafts at the chevet of Saint-Denis in 1140-1144, there were two types of construction system of colonnettes responding to rib vaults in Ile-de-France. The first type is seen at the churches of Saint-Etienne at Beauvais and Saint-Germer-de-Fly, and the second type is at Saint-Pierre de Montmartre and at Sens. By making the schema of the construction system, this paper reveals the difference of the two types of system, and concludes that the system seen around Beauvais led the buildings in Ile-de-France into the gothic style.

Keywords : Gothic Architecture, Romanesque Architecture, Pier, Colonnnette, Ile-de-France, 12th Century

ゴシック建築、ロマネスク建築、支柱、細円柱、イル＝ド＝フランス、12世紀

1. 序

ゴシック建築の内部空間の生成を考える上では、当然ながらリブ・ヴォールトの発生がきわめて重要である。しかしながらリブ・ヴォールトそのものはノルマン・ロマネスク様式の建築において既にゴシック様式の誕生以前から盛んに用いられていた。ゴシック様式の誕生は多くの場合、1140-1144年に建設されたサン＝ドニ大修道院教会堂の後陣と結びつけられるが、筆者の見解によれば、その際にサン＝ドニで用いられた、アン・デリと呼ばれるモノリスの細いシャフトをリブのそれぞれに対応させた手法こそ、細い骨組みで軽々と構造を支えているような視覚的效果を有するゴシックの内部空間が形成されるにあたってもっとも重要なものであった¹。

しかしながら、アン・デリのシャフトをそのように構造的に用いる手法は、サン＝ドニであたかも突然登場したかのようであり²、その先行事例は知られていない³。したがって本稿では、サン＝ドニの後陣に先行する12世紀前半のいくつかの教会建築のうち、リブ・ヴォールトを有し、特にその対角線アーチ (ogive) を細円柱で受けているものについて、その細円柱の構法を確認し、サン＝ドニのアン・デリの細円柱との類似点を探ることとする⁴。

2. 本稿の分析対象について

イル＝ド＝フランスにおいて、リブ・ヴォールトを備え、なおかつその対角線アーチを細円柱が受けている教会堂のうち、サン＝ドニの後陣に先行して建設の始められた可能性のある教会堂としては、ボーヴェのサンテティエンヌ教会堂、サン＝ジェルメール＝ド＝フリ教会堂、パリのサン＝ピエール・ド・モンマルトル教会堂、サンス大聖堂、モリアンヴァル教会堂、サン＝マルタン＝デ＝シャン教会堂、サン＝ドニのナルテックスなどが重要である⁵。これら

図1：本稿における、支柱各部の呼称 (左上)

図2 (右上)、図3 (右下)：

細円柱とルソの密着度の違い

* パリ第4大学(パリ＝ソルボンヌ)、国立美術史研究所
客員研究員・博士(工学)

Invited Researcher, University of Paris IV Paris-Sorbonne, National Institute of
History of Art, Dr. Eng.

のうち、本稿で特に分析対象としたいのは、ボーヴェのサンティエンヌ、サン＝ジェルメール＝ド＝フリ⁶、サン＝ピエール・ド・モンマルトルおよびサンスの4教会堂である。これらの4教会堂と、モリアンヴァル、サン＝マルタン＝デ＝シャンおよびサン＝ドニのナルテックスを比較したとき、両グループのあいだには、細円柱と支柱の核部との密着度という点で差異が存在する。

例えば図2、3のように、支柱のルソ（ressaut）の入り隅部に細円柱が配されているとき⁷、後者の3教会堂では図3のように、細円柱の円周部とルソの直線部とがほぼ接するような配置となっているのに対し⁸、前者の4教会堂では図2のように、細円柱の円周部とルソの直線部とが5～15mm程度間隔を開けるようにして配置されている。両者を比較すると、図2のタイプの4教会堂における細円柱の配置の方が視覚的に独立性が強められており、その点においてサン＝ドニの周歩廊に見られるアン・デリの細円柱に近い。

したがって本稿では、図2のタイプの細円柱配置を有する4教会堂を主たる分析対象とする。以下では、これらの4教会堂をさらにサンティエンヌとサン＝ジェルメールの2教会堂と、サン＝ピエールとサンスの2教会堂の2つのグループに分け、それぞれの細円柱の構法を分析することとする。

3. ボーヴェのサンティエンヌ教会堂とサン＝ジェルメール＝ド＝フリ教会堂における、細円柱の構法

3-1. 両教会堂の着工年代

J・ボニによれば、ノルマンのリブ・ヴォールトの技術は、ボーヴェを経由してイル＝ド＝フランスへともたらされたという⁹。ボーヴェのサンティエンヌ教会堂においてイル＝ド＝フランスおよびその周辺地域における最古のリブ・ヴォールト架構が試みられた後¹⁰、サン＝ドニの後陣が建設される以前にパリではサン＝ピエール・ド・モンマルトルおよびサン＝マルタン＝デ＝シャンの2教会堂の建設が始められたという¹¹。したがって、リブ・ヴォールトを受ける細円柱の技術の伝播を考える上でも、これらボーヴェ地方の教会堂はきわめて重要であると考えられる。

ボーヴェのサンティエンヌ教会堂の建設年代は正確には不明である。しかしながら教会堂の建設が東から西へと進み、現存しない長方形内陣¹²、交差廊、外陣（身廊と側廊）の東端の1ペイが教会堂の最古の部分であることは間違いないと考えられる。D・キンペルらによれば、この部分は1120年代まで遡るものであり、J・ボニもこれを1120年代の後半としている。また、サンティエンヌ教会堂に関する重要なモノグラフを著したA・アンウッド＝レヴェルドによれば1110年代以降であり、これらの先行研究が示すのはサン＝ドニ以前の早い時期にリブ・ヴォールト架構で建設されたサンティエンヌ像である。他方、V・ルブロンは少し慎重に側廊の第6ペイのオジーヴは1140年以前とし、M・F・ハーンはサン＝ドニより後の1145-1150年頃としており、サン＝ドニと同時代もしくはそれ以降とする見方も存在する¹³。

ボーヴェの西、約20kmに位置するサン＝ジェルメール＝ド＝フリの教会堂の建設年代についてはA・ベナールが1150-1175年頃、H・フォションはサン＝ドニより後、L・グロデッキも1140-1145年とサン＝ドニの後陣と同年代としており、サン＝ドニと同時代もしくはそれ以降とする説も多い。逆に、R・ド・ラス

図4：サンティエンヌ教会堂、ボーヴェ（左）

図5：サン＝ジェルメール＝ド＝フリ教会堂（右）

テイリは1132年頃、J・アンリエは1135年頃、M・ビドーとC・ローティエも1135年頃、D・キンペルらは1132年とサン＝ドニ以前としている¹⁴。これらの着工年代を1130年代半ばとする説の背景には、1132年に聖ジェルメールの聖遺物の一部がボーヴェ大聖堂からサン＝ジェルメールの修道院に移されたこと、時の大修道院長ウッドが翌年ボーヴェ司教に就任（在位：1133-44年）したこと、さらにウッドの跡を継いだ大修道院長レオドゲール（在位：1133-45年）の在任中、イギリス国王にしてノルマンディー公であるアンリ（ヘンリー）1世が、彼の領地の森で採取された木材を毎年この大修道院に寄付していたことなどの、史料から明らかになった事実がある¹⁵。これらの事実から近年では、1130年代半ばを教会堂の着工年代とする説が有力なようである。

3-2. 先行研究で指摘された、両教会堂の細円柱の構法

サンティエンヌの身廊の支柱平面図は図4、サン＝ジェルメール＝ド＝フリの支柱平面図は図5のようなものである。サンティエンヌの支柱は、十字形の核の四面に半円柱を¹⁶、四隅の凹部（ルソの入り隅部）に細円柱を備えた構成であり、対角線アーチを受ける細円柱を有する支柱の基本形として捉えることができる¹⁷。一方、サン＝ジェルメール＝ド＝フリの支柱は四面の半円柱に加えて、四隅の凹部にそれぞれ2本ずつ合計8本の細円柱を備えた構成で、これらの細円柱のうち4本は対角線アーチを、4本は壁付きアーチを受けている。

E・ルフェーブル＝ボンタリとL・レニエらは、1905年の *Congrès archéologique de France* において、サンティエンヌ、サン＝ジェルメールに加えて、カンブロンヌ＝レ＝クレルモン、ラ・ヴィルテルトルの4つのボーヴェ地方の教会堂において、興味深い支柱の構法が用いられていることを指摘している¹⁸。彼らによれば、このことは1900年前後に行われたボーヴェのサンティエンヌ教会堂の修復工事によって明らかになったことであるが、それらの教会堂の支柱において細円柱を構成する円筒状石材の尾（queue：石材の裏側の部分）が規則的に左右に向けられ、背後の支柱の核に結びつけられているという。アンウッド＝レヴェルドが1982年に出版したサンティエンヌ教会堂に関するモノグラフにおいてこの事情をまとめているが、このような細円柱の石積み法は、シャフトと背後の支柱の核とのあいだにナイフの刃を通すことができるような隙間ができるため、これらの細円柱が後になって付け加えられたものではないかという疑いを生じさせるものであった。すなわち、この細円柱とそれが受けている対角線アーチもまた、後世に付け加えら

れたものであるという可能性が考えられていたわけである。しかしながら 1900 年前後の修復工事によってこの奇妙な細円柱の構法が明らかになったため、細円柱も側廊、身廊のヴォールトもすべて当初から建設されていたものであるという共通認識が得られるに至ったという¹⁹。

しかしながら残念なことに、*Congrès archéologique* のどの論文にも、この「尾 (queue) を左右に向ける」という構法を図で説明したものはなかった。また「建築および文化遺産メディアテーク」(*Médiathèque de l'Architecture et du Patrimoine*) に保存されている 1841-1923 年におけるサンティエンヌ教会堂の修復記録を調べたが、これに関する図面や写真は存在しなかった²⁰。したがって、次項では支柱の推定分解模式図の作成を試みることにする。

3-3. 両教会堂における石組みの推定分解模式図の作成

支柱の断面図、あるいは支柱を構成する石材の組み方を分解的に図示することは、本来であれば修復などによって解体されない限り、厳密には不可能であろう。しかしここでは敢えて推定断面図の作成を試みる。ゴシック建築の支柱の断面図は、古くはヴィラルー・ド・オヌクールによって描かれている。ヴィラルーが描いたのはランス大聖堂の支柱断面図であり、「ここに正しい継手を持つ、柱の例を見給え²¹。」「ここに諸君は、ランス大聖堂の……略……柱の一本を見られよう……略……これらの柱のすべてについて、その組立てはこんな風になっている筈である²²。」という注釈が付けられている。ここで 2 つの図に描かれた身廊の支柱断面図が同じものであるはずにも拘わらず異なっていることや、また「……筈である (doive(n)t estre)」という表現などから、これもまたヴィラルーによる〈推定〉断面図であったといえよう。同様に、支柱の断面の推定から石組みの模式図の作成を試みたのは、建築史家の D・キンペルである。キンペルはヴィラルーと同様にランス大聖堂の支柱について、さらに同じく古典期のゴシック大聖堂といわれるシャルトル大聖堂、アミアン大聖堂や、ノルマン・ロマネスク様式のジュミエージュ大修道院などについて、支柱の石組みの模式図を作成している²³。キンペルはこの図の作成方法について特に注記していないが、ジュミエージュの支柱について図とあわせて掲載している写真を見ると、彼が石材の継ぎ目とそこに現れるモルタルの接着層 (目地) に注目していることがわかる。

筆者もこの手法に倣ってサンティエンヌ教会堂の支柱の石組みの推定分解模式図の作成を試みた (図 7, 8)。基本的な手順は、まず実測による平面図の作成をし、続いて支柱表面の観察により石材の継ぎ目の位置を確認するというものである。図 6 の写真はサンティエンヌの支柱の細部を示すものであり、ルソの右側に細円柱が、左側に半円柱が見えている。ここで左側の半円柱とルソの取り付け部分に着目すると、下から 2 番目と 4 番目の段では、モルタルの接着層がルソの側に現れているのが確認できる。また写真では確認できないが、最下段と下から 3 番目の段では半円柱の側に同様の接着層が確認された。このことから半円柱を構成する石材は、最下段と下から 3 番目の段では支柱の核の表面に貼り付いており、逆に下から 2 番目と 4 番目の段では支柱の核の内部にまで入り込んでいることが理解できる。同様の観察により支柱全体の構成を推定していくと、結局図 8 のような 2 種類の石組みが交互に積み重なって支柱を

図 6：ボーヴェのサンティエンヌ教会堂の、半円柱と核の取り付け (左上)
図 7：同教会堂の支柱模式図 (右上)
図 8：同支柱の石組みの推定分解模式図 (右下)
図 9：ヴィオレ＝ル＝デュクが示したロマネスクの複合柱の分解模式図 (左下)

ルソの側に現れた
モルタルの接着層

形成しているものと推定される。すなわち、切石の長軸方向が同一の段の中では同じ方向になるように並べられ、次の段ではそれと直交する方向に並べられていることがわかる。

この推定分解模式図は以上の方法により作成されたものであり、すなわち表面に現れる石材の継ぎ目から石材の組まれている方向を判別しているのみであるため、支柱内部の石材の大きさや並び方は想像に基づくものである。支柱内部を空洞としたのは、MH (歴史的文化財) の建築家シェーヌが交差部の支柱について、4 本の柱のうち身廊側の 12 世紀の 2 本は、おそらく中身がきちんと充填されておらず、荷重を受けるのに十分でないと言っていること²⁴、またヴィオレ＝ル＝デュクが同様の 4 面に半円柱を備えたロマネスクの複合柱の分解模式図として、内部に充填用の碎石を含む図を描いていることから (図 9)²⁵、これを参考にした。四隅の細円柱については、隙間に補強用のモルタルが流し込まれているため確認が難しいが、モルタルによる補強が十分でない箇所を観察すると、細円柱の円筒状石材とルソを構成する石材は、5 mm 程度の隙間を有しており、これらは別々の石材で作られているものと考えられる。さらに、隙間に流し込まれたモルタルの斑の生じ方、そして 1905 年の *Congrès archéologique* における「尾 (queue) が交互に左右に向けられて背後の核に結びつけられる」という記述から、図のようになると推定した。ただし尾の長さや幅は不明である。

同様の手法により、サン＝ジェルメール＝ド＝フリ教会堂の支柱の石組みの推定分解模式図も作成した (図 10, 11)。この教会堂では支柱や壁面が厚いモルタル漆喰で覆われているため²⁶、サンティエンヌのそれに比べると石材の目地を確認するのは困難である。ただし、場所によっては図 12 の写真のように細円柱の「尾」

図 10：サン＝ジェルメールの支柱模式図（左上）

図 11：同支柱の石組の推定分解模式図（右上）

図 12：同支柱の詳細写真（下）

が確認できた。写真は左半分に見えているのが細円柱のクローズアップであり、右側のルソとの関係を示している。写真中の細円柱は3段の円筒状石材からなっているが、そのうち上段と下段は右側のルソに入り込む「尾」が見えているのに対し、中段はその「尾」がないために、空洞が奥まで続いている。

また、サン＝ジェルメールの支柱は細円柱の円筒状石材の損壊が激しく、アンウッド＝レヴェルドも指摘する通り「円筒状石材の圧縮方向の耐久力が減少する²⁷⁾」ものと考えられる。このことも、細円柱の円筒状石材が背後の核をなす切石から独立した石材であるという、本稿の推定模式図を裏付けるものといえよう。

4. サン＝ピエール・ド・モンマルトル教会堂とサンス大聖堂における細円柱の構法

4-1. 両教会堂の着工年代と細円柱の特徴

パリのサン＝マルタン＝デ＝シャン大修道院に付属していた、モンマルトルの丘の頂上に位置するこの教会堂は、1133年にフランス国王ルイ6世と王妃アデライードの手に委ねられ、翌年、ベネディクト会の修道院となった。これを機に教会堂の再建が始められ、1147年に教皇ウジェヌ3世によって献堂されたことが知られる。身廊は4ベイからなるが、先行研究によれば身廊の西側の3ベイは12世紀後半に建設されたもので、それより東側の内陣、交差廊、身廊・側廊の第4ベイが12世紀前半に建設されたと考えられる²⁸⁾。

また、内陣の半円部（アプス）は12世紀末に改築されたと考えられ、さらに身廊及び交差部の天井は1559年の火災の後に再建されており、12世紀前半に建設された状態が保存されている部分は多くない。先行研究によって確認されているのは、内陣の直線部、

内陣両脇の小アプス、北袖廊、側廊の第4ベイのみである。このうち、リブ・ヴォールト架構となっているのは内陣の直線部分の1ベイのみであり、それ以外は交差ヴォールトとなっている²⁹⁾。本稿では、このうち北袖廊の隅部の細円柱および交差廊の支柱を分析対象とする。

もう一方のサンス大聖堂はJ・アンリエの研究に従って1140年頃に着工したと考えられることが多いようである³⁰⁾。またK・セヴェレンスによれば、大聖堂の外周（インテリアを含む外壁）部分の建設はブルゴーニュ・ロマネスク様式によってなされたが、サン＝ドニの後陣の建設後、おそらくは1145年頃にゴシック様式へと様式の変更がなされたものであるという³¹⁾。いずれにせよサンス大聖堂はサン＝ドニの後陣に先行するかもしれない同時期に、おそらく当初はサン＝ドニのスタイルとは関係なく建設が始められたものの、途中から強くサン＝ドニの影響を受け、最初のゴシック様式による大聖堂となったものと考えられる。本稿では、サンス大聖堂の身廊の複合大柱を主たる分析対象とする。

これら2教会堂における細円柱の配置は、細円柱が支柱の核を成すルソから約1cmほど離して配置されるという点で、ボーヴェのサンティエンヌ教会堂やサン＝ジェルメール＝ド＝フリ教会堂と共通している。ただしこれらのボーヴェ地方の教会堂では、その特殊な石積み法ゆえに、この幅約1cmの隙間が交互に空洞となって現れたが、サン＝ピエールとサンスではそのような空洞は生じていない。そのため、これらの細円柱は近くで見れば支柱の核と一体化しているのが明らかであり、ボーヴェ地方の2教会堂における細円柱のような「後世に付加されたものではないか」という疑いを持たれることはなく、また構造的な不安定さも生じていない。以下2項では、このサン＝ピエール・ド・モンマルトル教会堂とサンス大聖堂における支柱を構成する石組の推定分解模式図を作成し、この細円柱の構法を詳論することとする。

4-2. サン＝ピエール・ド・モンマルトル教会堂の石組の推定分解模式図の作成

サン＝ピエールの身廊の支柱は、ボーヴェのサンティエンヌ教会堂と同様に十字形の核の四面に半円柱を、四隅に細円柱を備えた構成が基本となっているようであるが、いくつかのバリエーションを有している。これらの支柱の多くは12世紀後半に建設されたものと考えられ、また上述のごとく、16世紀には身廊のヴォールトが再建されていることから、その際に身廊の支柱にも手が加えられている可能性がある。

側廊はリブを有さない交差ヴォールト架構である。北側廊の外壁側では、細円柱を持たない半十字形の柱型がヴォールトを受け、南側廊の外壁側では長方形の核の前面に半円柱、両脇に1本ずつの細円柱を備えた柱型がヴォールトを受けている。

交差廊では、北袖廊において12世紀前半に建設された交差ヴォールトが残されている。北袖廊の北東と北西の隅にはそれぞれ2本ずつの細円柱が配され、これが交差ヴォールトの壁付きアーチを受けている。この部分はあまり損壊などもなく、石の継ぎ目が比較的観察しやすかったこと、そしてこの部分は12世紀前半のものと考えられることから、この北袖廊北東隅の細円柱と壁面の石組の推定分解模式図を作成した（図13、14）。

図 13：サン＝ビエール・ド・モンマルトルの支柱模式図（左上）

図 14：同支柱の石組みの推定分解模式図（右上）

図 15：細円柱Aを構成する円筒状石材

面 a

この図が示すように、シャフトAは四分の三円と長方形を組み合わせた形状となり、長方形部分が背後の石組みに挿し込まれた形状となっている。これは、ボーヴェ地方の2教会堂で確認した、「尾」を左右に向ける構法と同様の手法であるが、図15の面aの存在ゆえに支柱の核との一体性が強まり、この部分が空洞となるボーヴェ地方の細円柱とは異なる印象を有している。

さらに重要なのは、シャフトBの構成である。細円柱Bもまた、四分の三円と裏側の切石とが一体化する構成になっているが、背後の核となるルソを構成する石材と細円柱の円筒状石材とが一つの石材からなっていることがわかる。すなわちここでは、細円柱も背後の核である組積造の構造体の一部であり、細円柱がある種の削型のような扱いになっていると見ることができる³²。このような構成は、先に見たボーヴェ地方の2教会堂における細円柱の構法とは、本質的に異なるものであるといえるであろう。サンティエンヌとサン＝ジェルメールにおいては、細円柱を構成する円筒状石材は確かに純粋なシリンダー状ではなく、裏側に尾と呼ばれる部分を有するものであったが、この尾の部分は細円柱を支柱に固定するための付加的な部分である³³。これに対して、このサン＝ビエール・ド・モンマルトルの細円柱では、円筒状石材の裏側で一体化している切石の石材は付加的な部分どころか、支柱の核を構成する重要な石材である。むしろここでは円筒状石材の方が付加的な、装飾的な部分とみることができよう。見方を変えれば、サンティエンヌやサン＝ジェルメールの細円柱は支柱の外部に新たに追加されたものであり、サン＝ビエールの細円柱は支柱の内部から表面へと現出したものとみることができよう。

図 16：サン＝ビエール・ド・モンマルトルの交差部の支柱模式図（左）

図 17：同支柱の推定分解模式図（右）

同様に、交差廊の北西隅（北袖廊の南西隅）の支柱の石組みの推定分解模式図も作成した（図16、17）。この支柱は、おそらく16世紀における主廊のヴォールトの改築の際に支柱の主廊に面した側に手を加えられた可能性が高いものの、側廊側の細円柱に関してはその柱頭にロマネスク的な彫刻を残すなど、12世紀前半に建設されたものがそのまま残っていると考えられるため、この推定分解模式図の作成を試みたものである。ただしこの支柱は巨大かつ非対称形であり、その支柱の構成もボーヴェ地方の2教会堂ほど整合性のあるものではない。だが、側廊および北袖廊に面した側の細円柱は、先に見た北袖廊の北東隅部の細円柱Bと同種のものであり、同一の構法によるものと考えられる。

4.3. サンス大聖堂の石組み推定図の作成

サンス大聖堂では、六分ヴォールトに対応した支柱の交互配列により〈弱い柱〉に対応する位置には双円柱が配されていることが有名だが、本稿では〈強い柱〉である複合大柱の石組み推定分解模式図の作成を試みた（図18～21）。

サンス大聖堂の複合大柱はその径がきわめて大きく、支柱内部の構成については確定できない部分が多いため、内部は空白とした。外周に並ぶ石材の形状とその組み方については、この模式図で理解できよう。図のように、基本的には石材の長軸方向が1段ずつ交互になるように構成されている。細円柱は四分の三円と長方形を組み合わせた形状になっており、細円柱と細円柱の間からルソをのぞかせる背後の核については、一つのルソを形成する石材がそれに隣り合う細円柱の円筒状石材と一体化しているという、きわめてシステムティックな構成になっている（図18の写真において、中央右の細円柱円筒状石材は左側のルソと別の石材であるが、その上下の円

図 18：サンス大聖堂の支柱詳細写真（左上）

図 19：サンス大聖堂の支柱の平面図（右上）

図 20：同支柱の模式図（右下）

図 21：同支柱の推定分解模式図（右下）

図 22: サンス大聖堂側廊の柱型 (左上)

図 23: 同柱型の模式図 (右上)

図 24: 同柱型の推定分解模式図 (右下)

筒状石材は左側のルソと同一の石材からなっている)。四面の半円柱はボーヴェ地方の教会堂で確認したものと同じように、支柱の核にまで入り込むものと、支柱の表面にとどまるものとが交互に並ぶ構成になっている。細円柱に関しては、サン＝ピエール・ド・モンマルトル教会堂における北袖廊の北東隅で確認した図 13、14 のシャフト B と同様に、細円柱を形成する円筒状石材と背後のルソを形成する石材とが一体化した構成となっていることが重要である。またこれらの細円柱は図 15 の面 a を有する点でも共通している。

この細円柱と半円柱の構法は、側廊の外壁側でヴォールトを受けている柱型についても、同様である (図 22-24)。ここではヴォールトを受けるのは半円柱とその両脇に添えられた 1 本ずつの細円柱であるが、ここでも半円柱は一段おきに核の中に入り込むものと表面にとどまるものとが交互に重なり、細円柱は背後のルソと一体化し、その向きを交互にする形式で積み重ねられている。この細円柱の構法については、図 22 の写真でも確認できよう。写真中央に見える細円柱は最下段と下から 3 番目の段では右側のルソとのあいだに継ぎ目が見えるが、2 段目、4 段目では継ぎ目がなく右側のルソと一体化している。その脇に配されたアン・デリの細円柱は、壁沿いのアーケードのアーチを受けるもので、ヴォールトに対応したものではない。

K・セヴェレンスによれば、側廊の外壁側の柱型はリブ・ヴォールトが計画される以前に立てられたものであり、大アーケードの支柱はゴシック様式が導入された後に建設されたものであるという³⁴。実際サンス大聖堂においてももっとも特徴的な支柱といえる双円柱は明らかに六分ヴォールトのリズムに対応した「弱い柱」であり、リブ・ヴォールト架構を当初から予定していたことを示すものである。これに対して、側廊の外壁側の柱型では両脇の細円柱がヴォールトのリブの位置に対応しないため、リブは顔型に彫刻された持ち送りで受けられている。したがって、この側廊外壁側の細円柱はリブを予見したものではないと考えられ、すなわち本稿が明らかにしたサンス大聖堂の細円柱の構法は、必ずしもリブ・ヴォールトに対応した構法ではないということがわかる。

5. 結

以上のごとく、12 世紀前半にリブ・ヴォールト架構を有していたと考えられる教会堂のうち、細円柱が支柱の核から離れて配置されている 4 教会堂を分析した結果、その構法が 2 種類に大別されることが明らかになった。ボーヴェ地方に位置するサンティエニス教会堂とサン＝ジェルメール＝ド＝フリ教会堂における細円柱は、リブ・ヴォールト (特に対角線アーチ: ogive) に対応して、ロマネスク的な複合大柱の形式に新たに付加されたと思われる³⁵、支柱の核からの独立性が強いものであった。これに対し、パリのサン＝ピエール・ド・モンマルトル教会堂とサンス大聖堂における細円柱は、その円周部が支柱の核と密着こそしていないものの、その細円柱を形成する円筒状石材は背後のルソを成す石材と同一の一個の石材から構成される場合が多く、細円柱が支柱の核から独立しているとは言い難いものであった。

したがって、サン＝ドニの後陣において支柱 (柱型) の核から完全に独立したアン・デリの添柱が用いられたことと類似するのは、ボーヴェ地方の 2 教会堂で見られた構法であると結論づけることができよう。両者のあいだの直接的な影響関係の有無については今後の課題としたいが、クーバッハが指摘する、初めてリブ・ヴォールトと細円柱とが一对一对にされたという点のみならず、その細円柱の構法が独立柱に近いものであったという点においても、サン＝ドニのアン・デリの構法に先行する事例として、これらのボーヴェ地方の教会堂を評価することができるであろう。

【謝辞】 本稿は、日本学術振興会海外特別研究員 (平成 16 年度) の派遣先での研究活動の一部をなすものです。記して謝意を表します。

註

- 1 筆者は "attached shaft" ないし "engaged shaft" と呼ばれるシャフトの形態を〈組積造 (成層石積み) の付柱〉と訳し、"detached shaft" ないし "en délit shaft" と呼ばれるシャフトの形態を〈アン・デリの添柱〉と訳して、厳密に区別すべきであると主張している。アン・デリの添柱とは、組積造の石積み層が幾重にも積層して獲得する高さを容易に獲得するものであり、成層石積みの付柱とは異なる構築原理を有している。詳細は、拙稿「フランスの初期ゴシック大聖堂にみるゴシック内部空間の生成——アン・デリの添柱が果たした役割に関する考察——」『建築史学』第 43 号、2004 年 9 月、pp.63-90 を参照。
- 2 Dieter KIMPEL et Robert SUCKALE, *L'architecture gothique en France : 1130-1270*, traduit par François NEU, Flammarion, 1990, p.16. 「ゴシック構造の大胆さは、サン＝ドニの新しい内陣において初めてアン・デリのディーンストが構造的部材として使用されたときに、まず最初に表現されたと主張することさえできるだろう。」
- 3 唯一、構造的にアン・デリを用いた例としてはトゥールネ大聖堂で見られるアン・デリの添柱を挙げることができるが、トゥールネのアン・デリのシャフトはリブ・ヴォールトに対応したものではない。拙稿「トゥールネ大聖堂の添柱と、初期ゴシック様式への影響」『日本建築学会大会学術講演梗概集』2004 年、F2、pp.3-4。
- 4 本稿との関連で重要なのが、佐藤達生氏により発表された「ゴシック建築の線条性—線条化のプロセス (その 1) —」『日本建築学会計画系論文集』n.580、2004 年 6 月、pp.205-212 である。この論考のなかで佐藤氏は、ロマネスク期からゴシック期に至る過程でシャフトの独立性が高まり、それにより線条化が進んだことを明らかにしている。ただしそこでは、もっとも線条化が進んだ段階 (論文中では w 4 および r 4 の段階として示されているもの) がアン・デリのシャフトであることは言及されていない。これに対して本稿は、w 3 から w 4 へ、また r 3 から r 4 への発展段階は、それ以前の発展段階とは異なり構法そのものが変更されたものとして重視するものである。したがって本稿では、アン・デリのシャフト、すなわち佐藤氏の示す第 4 段階の萌芽を探る試み

- として、主として第3段階のシャフトの構法を考察する。
- 5 ボーヴェのサンティエンヌ教会堂とサンス大聖堂以外はすべて大修道院付属教会堂。
 - 6 H・E・クーパッハは、ノルマン・ロマネスク様式以来のリブ・ヴォールトの長い発展過程の最終段階として、ボーヴェのサンティエンヌ教会堂およびサン＝ジェルメール＝ド＝フリ大修道院付属教会堂において、リブ・ヴォールトとシャフトとが規則正しく結合されるようになったと説明している。クーパッハ『ロマネスク建築』飯田喜四郎訳、本の友社、1996年、pp.106-107。
 - 7 佐藤達生、前掲書、p.209 において"ressaut"がルソ（または柱受け）と訳されていることから、本稿でもこの訳語を用いることとする。
 - 8 後者の3教会堂については、細円柱はルソの谷間に配されるだけでなく、支柱の核となる曲面などに直接付加される場合も多い。この場合、細円柱と支柱の核が一体化しているのがより明確に視認され、アン・デリの細円柱との差異は著しいものとなる。
 - 9 Jean BONY, *French Gothic Architecture of the 12th & 13th Centuries*, Berkely, 1983, pp.26-27. ボニは2つのルートを想定しており、もう一つのルートはセーズ川沿いを伝ってイル＝ド＝フランスへともたらされたというものである。だがボニ自身、ボーヴェ経由のルートを重視していることは明白である。
 - 10 *ibid.*, pp.26-27. イル＝ド＝フランス地域における最古のリブ・ヴォールト架構はモリアンヴァルの周歩廊であるとする説も多いが、ボニはサンティエンヌの方が古いとしている。
 - 11 J. BONY, "What Possible Source for the Chevet of Saint-Denis?", *Abbot Suger and Saint-Denis*, The Metropolitan Museum of Art, 1986, pp.137-138.
 - 12 16世紀に現在の後期ゴシック様式に改築。
 - 13 Dieter KIMPEL, Robert SUCKALE, *L'Architecture gothique en France 1130-1270*, trad. Françoise Neu, Flammarion, 1990, p.505; J. BONY, *op.cit.* (1983), p.27; Annie HENWOOD-REVERDOT, *L'église Saint-Etienne de Beauvais*, Beauvais: Gemob, 1982, pp.89-90; Victor LEBLOND, *L'église Saint-Etienne de Beauvais*, Paris: Henri Laurens, 1929, pp.10-11; M. F. Hearn, "The Rectangular Ambulatory in English Medieval Architecture", *J.S.A.H.*, oct.1971, vol.30, n.3, p.195.
 - 14 A. BESNARD, *L'église de Saint-Germer-de-Fly (Oise) et sa Sainte-Chapelle*, Paris, 1913, p.88; H. FOCILLON, *L'art d'occident*, Livre de Poche, 1996, p.366, n.8; L. Grodecki, *Architecture gothique*, Paris, 1979, p.45; R. de LASTEYRIE, *L'architecture religieuse en France à l'époque gothique*, t.I, Picard, 1926, p.17; Jacques HENRIET, "Un édifice de la première génération gothique: L'abbatiale de Saint-Germer-de-Fly", *Bulletin monumental*, t.143, 1985, pp. 98-99; M. BIDEAULT, C. LAUTIER, *Ile-de-France gothique*, vol.1, Picard, 1987, pp.293-294; D. KIMPEL, R. SUCKALE, *op. cit.*, p.535.
 - 15 J. HENRIET, *op. cit.*, pp.98-102.
 - 16 正確には円弧を2つ組み合わせた形状であるが、通例にしたがって以下、便宜的に半円柱と呼ぶこととする。
 - 17 Hanna LOSOWSKA, *Pile romane et son importance dans la formation du pilier gothique*, thèse pour doctorat, Université Paris IV Paris-Sorbonne, octobre 1995.
では、ロマネスクの複合柱が分類され、その発展段階が論じられている。それによればリブ・ヴォールトのオジーヴを細円柱が受ける最初の形式が、十字形の核、四面の半円柱、四隅の細円柱という形式になる。
 - 18 *Congrès archéologique de France*, t.72, 1905 の収録論文のうち、この支柱の構法が指摘されている箇所は次の通り。E. LEFEVRE-PONTALIS, "Eglise de Cambronne", p.43; Louis REGNIER, "L'église de Saint-Germer", p.83; L. REGNIER, "L'église de La Villetterre", p.520. これら3論文において、それぞれの教会堂の支柱の構法がボーヴェのサンティエンヌ教会堂と同じものであることが指摘されているが、同書に収録されているサンティエンヌに関する論文そのものにはこれに関する記述はない。le Chanoine MARSAUX, "Eglise Saint-Etienne", pp.15-20.
 - 19 A. HENWOOD-REVERDOT, *op.cit.*, pp.105-107. また、V・ルブロンは、やはり1900年の修復作業によって明らかになったこととして、「オジーヴのアーチを構成する石材が、それぞれ充填材の区画の中に組み込まれた尾(queue)を備えている」という構法を指摘しており、彼によればこれはモリアンヴァルの周歩廊のリブ・ヴォールトの構法と同様であるという(V. LEBLOND, *op.cit.*, p.25.)。ただし、モリアンヴァルの細円柱の構法はサンティエンヌと同じものではない。
 - 20 Médiathèque de l'architecture et du patrimoine, N° document 0081/060/000046/01.
 - 21 藤本康雄『ヴィラール・ド・オヌクール』の画帖に関する研究』中央公論美術出版、1991年、p.64。日本語訳は藤本氏による。図版30b。
 - 22 前掲書、p.118。日本語訳は藤本氏による。図版63a。
 - 23 D. KIMPEL, "Le développement de la taille en série dans l'architecture médiévale et son rôle dans l'histoire économique", *Bulletin monumental*, t.135, 1977, pp.195-222; D. KIMPEL, "L'apparition des éléments de série dans les grands ouvrages", *Dossiers de l'archéologie*, t.47, nov. 1980, pp.40-59.
 - 24 HENWOOD-REVERDOT, *op. cit.*, p.75
 - 25 E.E.Viollet-le-Duc, *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI^e au XVI^e siècle*, Paris, 1924, t.I p. 29. 図9は同ページ fig.4をもとに筆者作図。
 - 26 フランス語の"badigeon"（石灰乳塗料）を、S.McK. クロスビーが英語で"whitewash"と換言していることから、ここでは"whitewash"の訳語として〈モルタル漆喰〉を用いた。S. McK. CROSBY, *The Royal Abbey of Saint-Denis, from Its Beginnings to the Death of Suger, 475-1151*, Yale Univ. Press, 1987, p. 142.
 - 27 *ibid.*, p.105.
 - 28 François DESHOULIERES, "L'église Saint-Pierre de Montmartre", *Bulletin monumental*, t.77, 1913, pp.8-9; François BUREL, *Quelques renseignements sur l'église Saint-Pierre et l'abbaye de Montmartre*, 1983, Paris, pp. 5-6. 建設年代については、J. BONY, *op.cit.*(1982), p.36; D. KIMPEL, R. SUCKALE, *op. cit.*, pp.530-531 において同じく1133年着工とされている。
 - 29 F. DESHOULIERES, *op. cit.*, pp. 12-15.
 - 30 J・アンリエは文献史料を精査し、史料の多くが工事の開始をサンス大司教アンリ・サングリエ（在位：1122-1142年）の時とすることなどから、「遅くとも1140年には着工した」と結論づけている。J. HENRIET, "La cathédrale Saint-Etienne de Sens: Le parti du premier maître et les campagnes du XII^e siècle", *Bulletin monumental*, t.140, 1982, p.90; D. KIMPEL, R. SUCKALE, *op. cit.*, p.93
 - 31 K. SEVERENS, "The Early Campaign at Sens, 1140-1145", *J.S.A.H.*, vol.29, 1970, p.100.
 - 32 これについてはアン・デリの添柱と組構造の付柱の違いとして、添柱は独立柱であるのに対して、付柱は壁面や支柱の表面が突出した倒型に近いものであると、筆者はすでに論じてきた。拙稿「フランスの初期ゴシック大聖堂にみるゴシック内部空間の生成」、pp. 65-66。また、付柱については飯田喜四郎氏も同様の定義をしている。「荷重を実際に支持する太い柱（ピア）や壁体に取り付けられるほぼ半円形断面の細い柱。垂直性を強調する一種のくり型のようなもので、特にゴシック建築で盛んに用いられた。」飯田喜四郎、『ゴシック建築のリブ・ヴォールト』中央公論美術史出版社、1989年、p. 388。
 - 33 これらボーヴェ地方の2教会堂における細円柱と、初期ゴシックのアン・デリの細円柱を比べると、ボーヴェ地方で見られる円筒状石材の「尾」は、アン・デリのシャフトにおいては、それを壁面に固定する石造のリングとみることができ。石造のリングはやはり構造体に挿し込まれる「尾」をその裏側に有しており、このリングによってアン・デリの細円柱は構造体に固定される。
 - 34 K. SEVERENS, *op.cit.*, pp.97-107.
 - 35 細円柱が新たに付加されたとは、「後世に付加された」という意味ではない。ここで着目したいのは、対角線アーチ(ogive)という、この地域ではそれまでに存在しなかった新しい建築要素の導入に対して、支柱の核の四面に半円柱を配する従来のロマネスク的な複合柱の形式に細円柱を付加することで対応した、この地方の建築工匠たちの発想である。実際、この細円柱の支柱の核からの独立性が強いために、1900年前後に行われた修復工事までは、この細円柱が「後世に付加された」ものであると誤解されていたことについては、3-2で説明したとおりである。

本文中、図9以外の図面は筆者による実測に基づいた作図。写真は筆者撮影。

(2004年11月29日原稿受理、2005年5月13日採用決定)