内部架構構成からみた中期ビザンツ文化圏内接十字型教会堂建築の成り立ち

THE DEVELOPMENT OF THE CROSS-IN-SQUARE CHURCH IN THE MIDDLE BYZANTINE PERIOD IN TERMS OF ITS ARCHITECTURAL CONFIGURATION

樋口 諒*, 那須 聖**

Ryo HIGUCHI and Satoshi NASU

The cross-in-square was one of the most common church forms in the middle Byzantine period (9th-12th centuries CE). This paper looks at how the architectural configuration of the cross-in-square developed, focusing on the three-dimensional characteristics of all churches within Byzantine territories, unlike previous studies. These churches are classified according to their floor plan; horizontal shape and construction methods of supports; the arrangement of arches; and the support and arch connection methods. Two architectural groups emerge: the centralised church-like configuration, in which the arches are placed on the supports, and the two-direction configuration, where the arches penetrate inner walls.

Keywords: Byzantine Architecture, Christian Architecture, Architectural Configuration, Cross-in-Square Church

ビザンツ建築, キリスト教建築, 架構構成, 内接十字型教会堂

1. はじめに

395年に東西に分裂したローマ帝国のうち東方の帝国、即ちビザンツ帝国は、その領土の拡大と縮小を繰り返しつつも、1453年にその首都コンスタンティノープルが陥落するまで1000年以上に亘り、地中海の東沿岸部に存在した。この間、ビザンツ帝国において信奉されていた東方正教会の教義は、その版図外へも波及し、9世紀以降にはブルガリアやロシアなどの周辺諸国も東方正教会を信仰するようになった¹⁾。従って、恒久的にビザンツ帝国であった地域、および一時的にビザンツ帝国の版図となりかつビザンツ帝国同様に東方正教会の教義を信奉していた地域について、一つのキリスト教文化を共有した「ビザンツ文化圏」と指定可能である(Fig. 1)。以降本稿では、当該文化圏に創建された教会堂をビザンツ教会堂建築と呼称する。

1000年以上に亘って存続したビザンツ教会堂建築については、7～8世紀の建築活動の一時的な衰退期を契機として、古代ローマ建築の延長と見做すことのできる7世紀までの初期ビザンツ教会堂建築から脱し、ビザンツ教会堂建築に固有の特質を有するようになったことが指摘されている²⁾。この建築衰退期以降、8世紀末に出現したとされる内接十字型は³⁾、中期以降のビザンツ教会堂建築における、最も一般的かつ聖堂から礼拝堂に至るまで多様な用途の教会堂に使用される建築形式の一つとして、ビザンツ文化圏の広範な地域で見られている点で特に注目に値する。当該建築形式は、既往研究を通

Fig. 1 Largest extent of the middle Byzantine Empire

Fig. 2 Names of specific bays

じて大まかな合意こそ形成されているものの、明確な定義は存在しておらず、例えばクラウトハイマーは、矩形平面の内部に4本の円柱を配置することによって生じる9つのベイから構成され、その中央のベイにドームを冠し、その東西南北のベイにバレルヴォールトが架かり、四隅のベイにドームないレクロスヴォールトを架けたものとしている⁴⁾。本稿では上記の区分に倣い、中央のドームが架かったベイをドームベイ (Dome bay)、その東西南北に隣接するベイをそれぞれ東西南北ベイ (北ベイ :N-bay、南ベイ :S-bay、東ベイ :E-bay、西ベイ :W-bay、東西南北ベイ :NSEW-bay)、残りのベイをコーナーベイ (Corner bay) とし、これら9つのベイからなる部分を9ベイ部 (9 bays part) と呼称する (Fig. 2)。

ビザンツ教会堂建築史における、内接十字型の位置づけをみると、7～8世紀の遺構がほとんど現存しないこともあり、その成り立ちについては未だ不明な部分が多い。内接十字型をビザンツ教会堂建

本稿の内容の一部は、樋口諒、藤田康仁、守田正志、篠野志郎「中期ビザンツ帝国の内接十字型教会堂建築における内部架構形式」、『2014年度(関西)学術講演梗概集』、日本建築学会、F-2分冊、803-804(2014.9)及び、樋口諒、藤田康仁、那須聖、篠野志郎「中期ビザンツ文化圏における内接十字型教会堂建築にみるドームベイ隅部の柱の形式とその地域性」、『2015年度日本建築学会北海道支部研究報告集』、日本建築学会、329-334(2015.6)にて発表している。

* 東京工業大学大学院総合理工学研究科人間環境システム専攻
博士後期課程・修士(工学)

** 東京工業大学環境・社会理工学院建築学系 准教授・博士(工学)

Doctoral Course, Tokyo Institute of Technology, M. Eng.

Assoc. Prof., Tokyo Institute of Technology, Dr. Eng.

Table 1 Architectural characteristics of cross-in-square churches in previous studies

Author	Number of bays in main part			Shape of ceiling							Horizontal section of supports under the dome				
				Centre bay			Corner bay				Circle	Quadrangle	Cir. + Quad.	L-shape	T-shape
	12	9	15	Dome	Barrel vault	Cross vault	Dome	Domical vault	Cross vault	Barrel vault					
J. Strzygowski	○	○	-	○	○	-	-	-	○	○	○	○	-	-	-
G. Millet	○	○	-	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-
A. Orlandos	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	○
R. Krautheimer	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○	△	-
C. Mango	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-
S. Ćurčić	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Note on Table 1: ○: including, △: referring as cross-in-square as well as other name, -: unknown because the author does not refer, Cir. + Quad.: western supports are circle and eastern supports are quadrangle

築史の中で位置づけようとした試みの例として、内接十字型という概念を初めて呈示したストゥルツゴフスキーは、当該建築形式を十字平面の建築に四つのベイが附設したものと見做し⁵⁾、また、現在まで踏襲される、内接十字型をその平面的特徴によってさらにいくつかへ分類する手法を編み出したミレーは、分類した内接十字型のうちの一つの起源をストゥルツゴフスキー同様十字形平面の建築とし、別のものの起源をドーム附設バシリカとしている⁶⁾。このような研究は特に 20 世紀前半に多くみられ、既往研究についてランゲは、矩形外形の教会堂から発展したとするもの、十字形の教会堂から発展したとするもの、およびローマ・イラン建築における類似した建築形式を模したものであるものの 3 種類に大別している⁷⁾。この十字形外形と矩形外形のいずれから内接十字型が生じたかという議論は、換言すれば、内接十字型をドームを冠した十字平面の教会堂にさらにベイを附属させたものとして捉えるか、ドームを有する矩形外形の教会堂の内部の構成が変化したものとして捉えるかといえる。しかし、内接十字型がどのような先行建築から生じたのかについて結論が出ているとは言えない。その理由として、多くの既往研究がビザンツ教会堂建築を西欧建築において一般的な分析方法である平面形式に基づいて分類しており、ビザンツ建築そのものの独自性については十分に検討して無い点をオスターフートは指摘している⁸⁾。

これらに対し近年の研究では、検討対象とする教会堂の数を絞った上での詳細な分析を行い、それらを一般的な内接十字型の中で位置づける傾向がみられる⁹⁾。その一方で、この一般的とされる内接十字型そのものは、十分な検討に基づいて導かれた概念ではなく、単にビザンツ帝国の首都であったコンスタンティノープルの教会堂との比較になってしまっている場合が多くみられる¹⁰⁾。しかし、コンスタンティノープルに先行して地方で内接十字型の教会堂が出現していた事実を鑑みれば¹¹⁾、内接十字型の系譜を考えるためには、ビザンツ文化圏全体を対象として具体的な変遷を追う必要がある。

従って本稿では、こうした既往研究が平面分析を中心としてきた点、および分析対象が数量的にも地理的にも限られ、総体としての内接十字型への理解がなおざりとされてきた点を批判的に捉え、内接十字型の教会堂を平面的な特徴のみならず、立体的な形態とその構法、即ち架構に着目して検討し、内接十字型の成り立ちについて再考することを目的とする。既往研究は、内接十字型を十字形外形ないし矩形外形のいずれから派生したものと見做しており、これは前者の場合、「ドームの架かった中央ベイおよびその東西南北に位置し十字状にヴォールトが架かったベイの部分」(以下、十字部)に「十字のベイの隅部に設けられるベイの部分」(以下、コーナーベイ部)が附設されたものとして捉え、後者の場合でも、十字部とコーナー

ベイ部とを異なる空間として捉えている。従って、本稿では二つの異なる空間がどのように接続されているかに着目して分析を行う。具体的には、十字部とコーナーベイ部の接続構面におけるアーチ開口の高さの違いを両者の接合・分節の度合いを示すものとして捉え、アーチを含む接続構面の形態的な特徴に着目して類型化を行うと共に、架構の観点から類型同士の相互関係について検討する事により、中期ビザンツ内接十字型教会堂の成り立ちについて考察を行う。検討対象とする教会堂は、内接十字型の出現が認められる 8 世紀末以降、第四回十字軍によってコンスタンティノープルが占拠される 1204 年までに創建されたもののうち、分析をするに足る情報を得られたものとした。1204 年を検討対象年代の下限としたのは、コンスタンティノープルの十字軍による占拠以降、ビザンツ文化圏には多くの小国が乱立し、政治的にも宗教的にも複雑なモザイクのような様相を呈することとなり¹²⁾、この激動が建築へも大きな影響を及ぼしたと考えられるためである¹³⁾。

本論の構成の概略を示す。2 章では、ビザンツ教会堂建築における内接十字型の概念が必ずしも確定していないことから、論考を進めるにあたって妥当性を持つ概念を規定し、その概念を元に検討対象遺構を選定する。3 章では、選定された遺構について、十字部とコーナーベイ部との接続面における形態的な特徴に着目して類型化を行い、4 章では抽出された各類型における形態と構法との関係性に注目してそれぞれの特徴を明らかにし、架構的な特質から内接十字型の成り立ちについて考察を行う。

2. 内接十字型教会堂の分類規範

内接十字型を分析するのに先立ち、まず既往研究において内接十字型がどのように捉えられてきたかの確認を行う¹⁴⁾。教会堂内部は、信徒のための空間であるナオスと聖職者のみが入ることのできるベマに弁別され¹⁵⁾、両者の間には障壁が置かれる。本稿では、このようなナオスとベマによって構成される、典礼などの教会堂の基本的な行為を行う部分について便宜的に主部 (Main part) と呼称する。

これまでの本稿の用語に基き、既往研究における内接十字型という語の示す範囲を形態的特徴に基づいて Table 1 のように比較・対照した¹⁶⁾。内接十字型の定義が著者によって異なることから、具体的な対象となる教会堂に差異がみられるものの、いずれの場合においても、内接十字型とされる教会堂は、主部の中央のベイにドームが架かる点、東西南北ベイに十字状にヴォールトを配置する点で共通している。また、主部のベイ数や東西南北ベイおよびコーナーベイの天井面架構、ドームベイの隅部に配置される柱 (以下、隅部柱: Supports) の断面形状については、著者ごとに内接十字型として直

Fig. 3 Cross-in-square sub-types featured in previous studies

Fig. 4 Diagram of a cross-in-square church

Fig. 5 Location of cross-in-square churches from the middle Byzantine period

接言及している範囲にばらつきもみられるものの、いずれの著者も内接十字型と見做す条件として、主部のベイ数が9つないし12個であること、東西南北ベイの天井面架構がバレルヴォールトであること、コーナーベイの天井面架構がクロスヴォールトないしバレルヴォールトであること、および隅部柱の断面形状が全て円形ないし矩形であることをあげることができる。一方、主部が15ベイとなる教会堂や東西南北ベイの上部にクロスヴォールトを架けている教会堂、コーナーベイの天井面をドームないしペンデンティヴドームとしている教会堂、隅部柱として異なる断面形状のものを組み合わせたり、L字形やT字形のものを用いる教会堂に関しては、著者によっては内接十字型であるか否かを明示していない。Table 1のように、チュルチッチは最も広範な形態の教会堂を内接十字型としているのに対し、ストゥルツゴフスキーが対象としている形態の教会堂は他の著者と比較しても限られる¹⁷⁾。またクラウトハイマーは、特定の形態の教会堂に対して、内接十字型および別の語句を用いている¹⁸⁾。

続いて、既往研究における建築形式の類型と内接十字型の用例との関係性をみてみると、ストゥルツゴフスキーおよびクラウトハイマー、マンゴーは内接十字型を一つの建築形式としている。一方ミレーおよびオーランドス、チュルチッチは内接十字型をFig. 3のように、隅部柱の断面形状や主部のベイ数、ないしはコーナーベイの天井面架構によって更に分類可能なもの、換言すれば複数の建築形式よりなるものとしている。内接十字型を分類する際にそれぞれの基準を見てみると、ミレーは主部のベイ数によって教会堂を弁別した

上で、隅部柱の断面形状によってさらに分類し、チュルチッチは隅部柱の断面形状にのみ着目し、いずれも3つの形式に整理している。オーランドスはミレーと同様に主部のベイ数によってまず教会堂を分類した上で、隅部柱の断面形状およびコーナーベイの天井面の架構によって分類し、計7つの形式に整理している。特にオーランドスによる内接十字型の分類手法は以後多くの研究に踏襲されており、近年のカロピン・ヴェルティらの分類では、内接十字型を基本的にはオーランドスの手法を踏襲して8つの形式に整理しつつ、主部に附属するその他の構造物によって計10の形式を指摘している¹⁹⁾。但し、いずれの分類手法においても分類された類型相互の関係性についてはほとんど検証されておらず、ミレーの提起した9ベイの教会堂をパルカン半島の形式とし、12ベイの教会堂をコンスタンティノープル周辺の形式とする考え方を殆ど無批判に踏襲している²⁰⁾。

このように、内接十字型の捉え方には既往研究ごとに違いがみられ、また内接十字型をさらに分類する際には、隅部柱の断面形状や主部のベイ数のように平面的な特徴に着目して分類が行われてきた。以上を踏まえ、内接十字型の成り立ちを考察する上では、これまで内接十字型として捉えられてきた教会堂を可能な限り多く対象とした上で、立体的な特徴も含めて分析する必要がある。従って、既往研究において対象となっていた教会堂を余すこと無く網羅し得る要素に着目すると、内接十字型とは、ドームの架かった中央ベイの四方のベイへ十字状にヴォールトを配置し、その十字の隅部にさらにベイを設けることによって生じる9ベイからなる構成を有する教会

Table 2 Categories of classification and typology by architectural configuration

ID	Name	Location	Cen.	Country	Arches	Supports pattern	Bays	Positional relation	Type	Connection method	e
10	Trilye	Trilye	9C.	Turkey	Arch-(8)	Circle	11	Separate	A	Capital	4.8
25	Peristerai	Peristerai Mon.	9C.	Greece	Arch-(8)	Circle	10	Separate	A	Capital	3.2
3	Constantine Libos	Constantinople	10C.	Turkey	Arch-(8)	Circle	12	Separate	A	Capital	4.0
4	Myrelaion	Constantinople	10C.	Turkey	Arch-(8)	Circle	12	Separate	A	Capital	3.3
20	Vatopedi Katholikon	Mt. Athos	10C.	Greece	Arch-(8)	Circle	12	Separate	A	Capital	5.2
22	Iviron Katholikon	Mt. Athos	10C.	Greece	Arch-(8)	Circle	12	Separate	A	Capital	5.2
23	Ivion H. Ioánnēs	Mt. Athos	10C.	Greece	Arch-(8)	Circle	12	Separate	A	Capital	2.9
24	Xenophontos	Mt. Athos	10C.	Greece	Arch-(8)	Circle	12	Separate	A	Capital	3.0
33	Panagia	H. Loukas Mon.	10C.	Greece	Arch-(8)	Circle	12	Separate	A	Capital	3.5
37	Petrakē Katholikon	Athens	10C.	Greece	Arch-(8)	Circle	12	Separate	A	Capital	3.0
19	Lavra Nikolau	Mt. Athos	11C.	Greece	Arch-(8)	Circle	12	Separate	A	Capital	2.7
5	Pantepoptes	Constantinople	11C.	Turkey	Arch-(8)	Circle	12	Separate	A	Capital	4.5
6	Kilise Camii	Constantinople	11C.	Turkey	Arch-(8)	Circle	12	Separate	A	Capital	3.7
26	Panagia Chalkeon	Thessaloniki	11C.	Greece	Arch-(8)	Circle	12	Separate	A	Capital	3.5
39	Kapnikarea	Athens	11C.	Greece	Arch-(8)	Circle	12	Separate	A	Capital	2.9
7	Pantokrator	Constantinople	12C.	Turkey	Arch-(8)	Circle	12	Separate	A	Capital	7.0
8	Eleousa	Constantinople	12C.	Turkey	Arch-(8)	Circle	12	Separate	A	Capital	6.9
9	Troulō	Constantinople	12C.	Turkey	Arch-(8)	Circle	12	Separate	A	Capital	3.4
47	Aria	Aria	12C.	Greece	Arch-(8)	Circle	12	Separate	A	Capital	2.7
35	Sagmata Katholikon	Sagmata Mon.	12C.	Greece	Arch-(8)	Circle	12	Separate	A	Capital	3.0
48	Chónikas	Chónikas	12C.	Greece	Arch-(8)	Circle	12	Separate	A	Capital	3.0
49	Merbaka	Merbaka	12C.	Greece	Arch-(8)	Circle	12	Separate	A	Capital	2.8
82	Stilo	Stilo	11C.	Italy	Arch-(8)	Circle	9	Adjoin	B	Capital	1.5
21	Vatopedi Chapel	Mt. Athos	11C.	Greece	Arch-(8)	Circle	9	Adjoin	B	Capital	2.6
38	H. Apostoloi	Athens	11C.	Greece	Arch-(8)	Circle	9	Adjoin	B	Capital	3.2
69	Patmos	Patmos	11C.	Greece	Arch-(8)	Circle	9	Adjoin	B	Capital	2.9
70	Potami	Samos	11C.	Greece	Arch-(8)	Circle	9	Adjoin	B	Capital	1.8
14	Keryneia	Keryneia	12C.	Cyprus	Arch-(8)	Circle	9	Adjoin	B	Capital	2.4
18	Elaiónas	Elaiónas	12C.	Greece	Arch-(8)	Circle	9	Adjoin	B	Capital	2.6
55	Kitta	Kitta	12C.	Greece	Arch-(8)	Circle	9	Adjoin	B	Capital	1.8
58	Aikianos Kydónias	Crete	12C.	Greece	Arch-(8)	Circle	9	Adjoin	B	Capital	2.7
60	H. Dēmétrios	Crete	12C.	Greece	Arch-(8)	Circle	9	Adjoin	B	Capital	2.2
75	Rila	Rila	12C.	Greece	Arch-(8)	Circle	9	Adjoin	B	Capital	2.5
80	Trani	Trani Apoulas	12C.	Italy	Arch-(8)	Circle	9	Adjoin	B	Capital	3.4
83	Palermo	Palermo	12C.	Italy	Arch-(8)	Circle	9	Adjoin	B	Capital	4.1
84	Delia	Castelvetrano	12C.	Italy	Arch-(8)	Circle	9	Adjoin	B	Capital	2.3
73	Zemen Katholikon	Zemen Mon.	12C.	Bulgaria	Arch-(8)	Quad.	9	Adjoin	C	Direct	2.1
11	Kalaman	Kalaman	12C.	Turkey	Arch-(8)	Quad.	9	Adjoin	C	Cornice[S]	7
64	Chalki H. Geórgios	Naxos	11C.	Greece	Arch-(8)	Quad.	9	Adjoin	C	Cornice[R]	1.8
61	Mylopotamou	Crete	12C.	Greece	Arch-(8)	Quad.	9	Adjoin	C	Cornice[R]	3.8
36	Schématai	Schématai	12C.	Greece	Arch-(8)	Quad.	9	Adjoin	C	Cornice[R]	2.2
81	Rossano	Rossano	11C.	Italy	Arch-(8)	Quad.	9	Adjoin	C	Step	1.3

ID	Name	Location	Cen.	Country	Arches	Supports pattern	Bays	Positional relation	Type	Connection method	e
74	Kolusha	Kolusha	12C.	Bulgaria	Arch-(8)	Quad.	12	Separate	D	Cornice[R]	2.2
72	Patalenitsa	Patalenitsa	12C.	Bulgaria	Arch-(8)	L-shape	9	Adjoin	E	Direct	2.8
30	Evrytania	Evrytania	9C.	Greece	Arch-(4)	Quad.	9	Adjoin	F	Direct	3.3
1	Kaynarca	Kaynarca	10C.	Turkey	Arch-(4)	Quad.	9	Adjoin	F	Direct	2.0
16	Kellia	Kellia	10C.	Cyprus	Arch-(4)	Quad.	9	Adjoin	F	Direct	3.3
27	H. Germanos	H. Germanos	10C.	Greece	Arch-(4)	Quad.	9	Adjoin	F	Direct	2.5
31	Gavrolomnē	Gavrolomnē	11C.	Greece	Arch-(4)	Quad.	9	Adjoin	F	Direct	3.8
76	Vodoča	Vodoča	11C.	Macedonia	Arch-(4)	Quad.	9	Adjoin	F	Direct	5.2
15	Lambousa	Lambousa	12C.	Cyprus	Arch-(4)	Quad.	9	Adjoin	F	Direct	3.8
63	Lindos	Rhodos	12C.	Greece	Arch-(4)	Quad.	9	Adjoin	F	Direct	3.4
34	Skripou	Skripou	9C.	Greece	Arch-(4)	Quad.	9	Adjoin	F	Cornice[S]	5.0
66	Potamia	Naxos	10C.	Greece	Arch-(4)	Quad.	9	Adjoin	F	Cornice[S]	4.0
59	Stylos Apokorónou	Crete	11C.	Greece	Arch-(4)	Quad.	9	Adjoin	F	Cornice[S]	2.4
65	Chalki Prótithronos	Naxos	11C.	Greece	Arch-(4)	Quad.	9	Adjoin	F	Cornice[S]	3.8
71	Mesembria	Mesembria	11C.	Bulgaria	Arch-(4)	Quad.	9	Adjoin	F	Cornice[S]	3.6
12	Çanlı Kilise	Hassan dağ	11C.	Turkey	Arch-(4)	Quad.	9	Adjoin	F	Cornice[R]	5.0
13	Rizokarpaso	Rizokarpaso	12C.	Cyprus	Arch-(4)	Quad.	9	Adjoin	F	Cornice[R]	3.4
29	Arta H. Dimitórios	Arta	9C.	Greece	Arch-(4)	T-shape	15	Adjoin	G	Cornice[S]	3.6
40	H. Asōmatioi	Athens	11C.	Greece	Arch-(4)	Circle	9	Adjoin	H	Capital	2.3
78	Otranto	Otranto	11C.	Italy	Arch-(4)	Circle	9	Adjoin	H	Capital	3.2
79	Castro	Castro	11C.	Italy	Arch-(4)	Circle	9	Adjoin	H	Capital	3.0
43	Metamorphosē	Athens	12C.	Greece	Arch-(4)	Circle	9	Adjoin	H	Capital	2.1
51	Kastania	Kastania	12C.	Greece	Arch-(4)	Circle	9	Adjoin	H	Capital	1.9
52	Nomitzli	Nomitzli	12C.	Greece	Arch-(4)	Circle	9	Adjoin	H	Capital	1.8
57	Latziana Kisamou	Crete	12C.	Greece	Arch-(4)	Circle	9	Adjoin	H	Capital	2.8
41	Kaisariani Katholikon	Kaisariani Mon.	11C.	Greece	Arch-(4)	Circle	12	Separate	I	Capital	2.5
44	Gorgopeēkos	Athens	12C.	Greece	Arch-(4)	Circle	12	Separate	I	Capital	2.3
28	Kerkyra	Kerkyra	12C.	Greece	Arch-(4)	Mix	9	Adjoin	J	Cap. + Dir.	4.2
54	Kyriakē Katholikon	Kyriakē Mon.	12C.	Greece	Arch-(4)	Mix	9	Adjoin	J	Cap. + Dir.	2.5
56	Gastounē	Gastounē	12C.	Greece	Arch-(4)	Mix	9	Adjoin	J	Cap. + Dir.	2.8
62	Partira Monophasiou	Crete	12C.	Greece	Arch-(4)	Mix	9	Adjoin	J	Cap. + Dir.	2.2
2	Atik Mustafa Paşa	Constantinople	9C.	Turkey	Arch-(6)	L-shape	9	Adjoin	K	Cornice[S]	5.0
46	Lygourio	Lygourio	11C.	Greece	Arch-(6)	Mix	9	Adjoin	L	Cap. + Dir.	1.6
53	Vambaka	Vambaka	11C.	Greece	Arch-(6)	Mix	9	Adjoin	L	Cap. + Dir.	1.8
32	Amphissa	Amphissa	12C.	Greece	Arch-(6)	Mix	9	Adjoin	L	Cap. + Dir.	2.1
17	Pherrai	Pherrai	12C.	Greece	Arch-(6)	Mix	9	Adjoin	L	Cap. + Dir.	7.5
42	H. Ioánnēs Thologos	Athens	12C.	Greece	Arch-(6)	Mix	9	Adjoin	L	Cap. + Dir.	2.3
45	Panagias Katholikon	Panagias Mon.	12C.	Greece	Arch-(6)	Mix	9	Adjoin	L	Cap. + Dir.	2.0
50	Samari	Samari	12C.	Greece	Arch-(6)	Mix	9	Adjoin	L	Cap. + Dir.	2.0
67	Melida	Andros	12C.	Greece	Arch-(6)	Mix	9	Adjoin	L	Cap. + Dir.	2.6
68	Mesania	Andros	12C.	Greece	Arch-(2)	Mix	9	Adjoin	M	Cap. + Seg[S]	2.2
77	Nerezi	Nerezi	12C.	Macedonia	Wall	L-shape	9	Adjoin	N	Direct	3.6

Note on Table 2: **Cen.**: Century; **Arches**: Arrangement of the arches and number of the highest arches (see Fig. 6); **Supports pattern**: Patterns of horizontal section of supports (Quad.: Quadrangle, see Fig. 7; grey colour means construction methods for supports and arches differ, half-grey colour means construction methods of western supports and arches are different, white cell means construction methods for supports and arches are the same); **Bays**: Number of bays in main part; **Positional relation**: Positional relation of bema and dome bay (see Fig. 8); **Connection methods**: Connection methods for arches and supports (Capital: capitals are on the all supports, see Fig. 10-a; Direct: All supports and arches connect directly, see Fig. 10-b; Cornice[S]: Cornices are on the spring point of

intrados segment of the four supports, see Fig 10-c; Cornice[R]: Cornices round between all supports and arches, see Fig 10-d; Step: Sizes of section of arches and supports are different; Cap. + Dir.: Capitals are on the western supports and arches and eastern supports connect directly; Cap. + Cor.[S]: Capitals are on the western supports and cornices are on the spring point of intrados segment of eastern supports); **e**: Diameter of the dome [m] (Bolded number with grey indicates the largest diameter of the dome in each type, white number with grey indicates the smallest diameter of the dome in each type, and '?' is the unknown of the diameter, assuming the type has more than one church)

Fig. 6 Arrangement of the arches and number of the highest arches

Fig. 7 Horizontal section patterns of supports

堂として仮定できる (Fig. 4)。

上述の内接十字型の定義に基づいて、中期ビザンツ内接十字型教会堂を可能な限り網羅的に抽出した結果²¹⁾、154の遺構が確認された。これらは、ビザンツ文化圏全土に分布していることから (Fig. 5)、本稿で用いる内接十字型の用語概念は、地域的に限定されるものではなく、当該文化圏における一建築形式として捉えることが可能である。そのうち、既往研究および現地調査によって上部架構を識別するに足る情報を得られた遺構は84棟であるが (Fig. 5:1 ~ 84、Table 2)²²⁾、これらは既往研究において指摘される内接十字型の分類を網羅しており、かつ154の遺構と比較して地域的に大きな偏りはみられない。また検討対象遺構の創建年代をみると、内接十字型の成り立ちを考察する上で特に重要と考えられる9~10世紀のものについては、その8割以上を網羅している²³⁾。

3. 内接十字型教会堂の分類

内接十字型の架構構成に着目しつつ、内接十字型の成り立ちについて考察するため、十字部の入隅に配置された隅部柱とその上部の

アーチ (以下、上部アーチ:Arches) によって構成される、十字部とコーナーベイ部の接続構面の形態的な特徴に着目し、以下のように分類した。

まず、十字部とコーナーベイ部の接合・分節の違いを明確にするため、接続構面における上部アーチの高さに着目すると、上部アーチの配列形式は以下のように大別できる²⁴⁾。即ち、全ての上部アーチが全て同じ高さに配列される Arch-(8) 型 (Fig. 6-a)、隅部柱から南北方向および西側へ架かる計六本の上部アーチが一番高くなる Arch-(6) 型 (Fig. 6-b)、隅部柱から南北方向に架かる計四本の上部アーチが一番高くなる Arch-(4) 型 (Fig. 6-c)、西側の隅部柱から南北へ架かる上部アーチが最も高くなる Arch-(2) 型 (Fig. 6-d)、西側の隅部柱の上には上部アーチが無く、東側の隅部柱から南北方向へ架かる上部アーチが最も高くなる Wall 型 (Fig. 6-e) である。

また、隅部柱の断面は、円形、矩形、L字形²⁵⁾、T字形に弁別可能であり、ドームベイの各隅に配された4本の組み合わせをみると、全ての隅部柱が円形となるもの、全ての隅部柱が矩形となるものの、西側の2本が円形となり、東側の2本は矩形となるもの、全て

Fig. 8 Relationship between bema and dome bay, according to the number of bays

L字形となるもの、および全てT字形となるものであり、これらをそれぞれ Circle 型、Quadrangle 型、Mix 型、L-shape 型、および T-shape 型とする (Fig. 7)。

主部のベイ数は9～12ベイおよび15ベイのものがある。ベイ数とナオス・ベマの境界位置をみると、9ベイおよび15ベイとなる場合、ナオスとベマの境界が東側の隅部柱の位置となりベマがドームベイと接する。一方10～12ベイとなる場合、ナオスとベマの境界は東ベイの東端となりベマはドームベイと離れている (Fig. 8)。

以上の分類より、対象遺構を整理したものが Table 2-a である。表から14の類型を識別でき、それらにAからNの記号を付した。各類型の具体的な分類結果について、上部アーチの配列、隅部柱の断面形状、ドームベイとベマの関係性および該当する遺構数の順に以下に示す。

- Type-A: Arch-(8) 型、Circle 型、ベマがドームベイと分離 (22 棟)
- Type-B: Arch-(8) 型、Circle 型、ベマがドームベイと接続 (14 棟)
- Type-C: Arch-(8) 型、Quadrangle 型、ベマがドームベイと接続 (6 棟)
- Type-D: Arch-(8) 型、Quadrangle 型、ベマがドームベイと分離 (1 棟)
- Type-E: Arch-(8) 型、L-shape 型、ベマがドームベイと接続 (1 棟)
- Type-F: Arch-(4) 型、Quadrangle 型、ベマがドームベイと接続 (15 棟)
- Type-G: Arch-(4) 型、T-shape 型、ベマがドームベイと接続 (1 棟)
- Type-H: Arch-(4) 型、Circle 型、ベマがドームベイと接続 (7 棟)
- Type-I: Arch-(4) 型、Circle 型、ベマがドームベイと分離 (2 棟)
- Type-J: Arch-(4) 型、Mix 型、ベマがドームベイと接続 (4 棟)
- Type-K: Arch-(6) 型、L-shape 型、ベマがドームベイと接続 (1 棟)
- Type-L: Arch-(6) 型、Mix 型、ベマがドームベイと接続 (8 棟)
- Type-M: Arch-(2) 型、Mix 型、ベマがドームベイと接続 (1 棟)
- Type-N: Wall 型、L-shape 型、ベマがドームベイと接続 (1 棟)

4. 架構形式からみた内接十字型教会堂の特質と成り立ち

本章では、抽出された各類型における形態と構法との関係性に注目してそれぞれの特徴を明らかにし、架構としての特徴から内接十字型の成り立ちについて考察を行う。

中期ビザンツ内接十字型教会堂における壁や上部アーチの構法は、表層の壁積みに使用する材料に切石、野石、レンガなどの違いはあるものの、ほぼ共通しており、石とレンガ、もしくはそのいずれか、をモルタルを使用しつつ積んで壁面とし、両面の間に芯となるモルタルと荒石を充填している²⁶⁾。隅部柱の構法では、採石場から切り出して柱状に成形した石材を用いるものと壁や上部アーチと同様の構法によって構築するものの二つがあげられる。対象遺構における隅部柱の断面形状は、前者では全て円形となり²⁷⁾、後者では矩形を中心にL字形・T字形・円形のものもみられる²⁸⁾。このように、隅部柱は、その形態によって構法が異なるものの、その上に載る上部

Fig. 9 Plane of connection for arches and supports

アーチ自体の構法は同様であり、配列形式のみ異なる。上部アーチは、Nerezi (77) を除き、一つの隅部柱の上には直交関係となる二つの上部アーチが配される。そこで、二つの上部アーチの起拱点が高さの場合、アーチの高さにより断面が異なるため、低い方の上部アーチの起拱点において上部アーチ接合部の断面形状を求めた (Fig. 9)。隅部柱と上部アーチとの接合形式と構法との関係性をみると、柱状に石材を切出して隅部柱とする場合、円形断面の隅部柱と矩形断面の上部アーチの間に柱頭がある。一方、隅部柱と上部アーチが同じ構法である場合、円形断面の隅部柱と矩形断面の上部アーチの間に柱頭がある Otranto (78) を除き、断面形状そのものは隅部柱と上部アーチとで等しい上で、上部アーチと隅部柱とを直接接続するものと見切縁を介して接続するものとにわけられる。隅部柱と上部アーチとの接合形式と各類型との関係性をみると Type-C・F を除いた各類型では一つの接合形式と対応しているのに対し、Type-C・F では三つの接合形式が認められる。これらをまとめたものが Table 2-b である。

このように内接十字型の教会堂では、十字部とコーナーベイ部との接続構面の架構構成に多様なものがみられるにも拘らず、既往研究はこのような多様な架構構成を等閑視して内接十字型として一括りにしてきた。しかし、十字部とコーナーベイ部という二つの空間がどのように接続されているかという観点からは、十字部とコーナーベイ部の接続構面の架構形式の実態を検討する必要があると考えられる。そのため、以下では上部アーチの配列形式ごとに十字部とコーナーベイ部の接続構面の形態と構法との関係性について考察する。なおこの際に、中央のドームの大きさが開口部の形式を左右した可能性も考えられるため、対象遺構のドーム径について Table 2-c に纏めている。

Arch-(8) 型 (Type-A-E) :

Type-A・B では、前者の主部のベイ数は12であり、後者の主部のベイ数は9つであるものの、隅部柱が Circle 型である点、柱頭が隅部柱と上部アーチの間にある点 (Fig. 10-a)、隅部柱が上部アーチと異なる構法で構築されている点で共通している。従って、Type-A・B は十字部とコーナーベイ部の接続構成に関して同一である。各遺構のドーム径は、Type-A では最大で7m、最小で2.7m であり、Type-B では最大のドーム径は4.1m、最小のものは1.5m である。続いて、Type-C では、主部のベイ数は9つであり、隅部柱は Quadrangle 型かつ隅部柱と上部アーチは同じ構法ある。遺構のうち最大のドーム径は3.8m、最小のドーム径は1.3m である。隅部柱と上部アーチの接合形式をみると、以下のように弁別できる。即ち、Zemen (73) のように隅部柱と上部アーチを直接接続するもの (Type-C-Direct: Fig. 10-b)²⁹⁾、Kalaman (11) のように、隅部柱と上部の接合部のうち、上部アーチの内輪面のみ見切縁が存在しているもの (Type-C-Cornice[S]: Fig. 10-c)、Schēmatari (30) のように、隅

Fig. 10 Connection methods for arches and supports

部柱と上部アーチの接合部で見切縁が一周回っているもの (Type-C-Cornice[R]: Fig. 10-d)、および Rossano (81) のように、隅部柱の断面と上部アーチの起拱点における水平断面が異なる大きさになるもの (Type-C-Step: Fig. 10-e) である³⁰⁾。Type-D の Kolusha (74) は、隅部柱が **Quadrangle 型** であり、直径 2.2m のドームを有している。主部のベイ数は 12 個、隅部柱と上部アーチが同じ構法であり、Schēmatari (30) などと同様に、隅部柱と上部アーチの接合部に見切縁が一周回っている。従って、主部のベイ数こそ異なるものの、十字部とコーナーベイ部の接続構成に関して Kolusha (74) は Type-C-Cornice[R] と同一と見做せる。これらに対し、Type-E の Patalenitsa(72) の教会堂では、主部が 9 ベイである点においては Type-B や Type-C と共通しているものの、隅部柱は他の遺構ではみられない **L-shape 型** であり、隅部柱と上部アーチが直接接続しているものも Zemen (73) 以外の遺構ではみられない。

このように、**Arch-(8) 型** となる上部アーチ配列の遺構では、隅部柱と上部アーチを直接接続するもの (Type-C-Direct: Zemen (73)、Type-E: Patalenitsa(72)) および隅部柱と上部の接合部のうち、上部アーチの内輪面のみ見切縁が存在するもの (Type-C-Cornice[S]: Kalaman (11)) の遺構数はそれぞれ 1 棟ずつであり、隅部柱と上部アーチを柱頭や見切縁、接合部の断面積の違いによって分節するものが大多数を占めている。年代別には、隅部柱と上部アーチを異なる構法で構築する遺構 (Type-A・Type-B) が検討対象年代を通じてみられるのに対し、隅部柱と上部アーチを同じ構法で構築するもののうち、両者が見切縁などで分節される遺構 (Type-C-Cornice[R]・Type-C-Step・Type-D) は 11 世紀以降に出現し、両者が完全に分節されない遺構 (Type-C-Direct、Type-C-Cornice[S]、Type-E) は 12 世紀にのみみられる。また、主部が 12 ベイのものは検討対象年代を通じて存在する一方、9 ベイのものは 11 世紀以降にのみ確認される。加えて、ドーム径は、9 世紀よりみられる Type-A においては最大のものがみられ、Type-B-E のそれぞれの類型における最大のドーム径よりも大きなドームがすでに 9 世紀の Trilye (10) においてみられる。従って、**Arch-(8) 型** では、10 世紀までは隅部柱と上部アーチとを異なる構法で構築する遺構のみであったが、11 世紀以降では同じ構法で構築する遺構もみられるようになる。隅部柱と上部アーチの接合形式という点では、12 世紀にみられるそれぞれ 1 棟ずつの Type-C-Direct、Type-C-Cornice[S]、Type-E を除き、隅部柱と上部アーチとを柱頭や見切縁などによって分節している点で共通している。その上で、主部のベイ数以外の構成は同一である Type-A は Type-B に先行してみられ、同様に Type-C は Type-D に先行している。加えて、同じ 11 世紀以降にのみみられる類型ではあるものの、Type-B

は Type-C に先行している³¹⁾。即ち、隅部柱の断面形状とそれに伴う構法こそ異なるものの、上部アーチの配列形式および上部アーチと隅部柱が分節されている点で共通していることから、Type-A・B・C-Cornice[R]・D は Type-A に端を発する一つの系統とも見做し得る。また、後に出現した類型におけるドームの大きさは 9 世紀より存在する Type-A よりも小さくなる傾向となっている。

Arch-(4) 型 (Type-F-J) :

Type-F では主部は 9 つのベイより構成され、ベマとドームベイが接する。隅部柱は **Quadrangle 型** であり、上部アーチと同じ構法である。ドーム径が最大となるのは Vodoča (76) であり 5.2m、最小となるのは Kaynarca (1) の 2.0m である。隅部柱と上部アーチの接合形式は、大きく 3 つに弁別できる。即ち、Kaynarca (1) のように Zemen (73) 同様、隅部柱と上部アーチとを直接接続するもの (Type-F-Direct)、Potamia(66) のように、Kalaman (11) 同様、隅部柱と上部アーチの接合部のうち、上部アーチの内輪面のみ見切縁が存在するもの (Type-F-Cornice[S])³²⁾、および Çanlı Kilise (12) のように、Schērmadari (36) 同様、隅部柱と上部アーチの接合部で見切縁が一周回っているものである (Type-F-Cornice[R])。続いて、3.6m のドームを有する Arta A. Dimitōrios (29) のみ該当する Type-G は、15 のベイによって主部が構成され、ベマとドームベイが接する。隅部柱は **T-shape 型** であり、上部アーチと同じ構法である。隅部柱と上部アーチの接合部のうち、上部アーチの内輪面のみ見切縁が存在している。Type-H・I では、Type-H の主部のベイは 9 つであり、ベマとドームベイが接する一方、Type-I の主部のベイは 12 であり、ベマとドームベイが離れている。Type-H のうちドーム径が最大となるのは Otranto (78) の 3.2m、最小となるのは Nomitzi (52) の 1.8m であり、Type-I の 2 棟のうち、Kaisariani (41) のドーム径は 2.5m、Gorgopēkoos (44) のドーム径は 2.3m である。両類型共に隅部柱は **Circle 型** であり、Otranto (77) を除き切出した石材を柱としているため、上部アーチとは異なる構法である。上部アーチの接合部の断面形状は矩形であり、隅部柱との間には Trilye (10) 同様に柱頭がある。従って、主部のベイ数こそ異なるものの、隅部柱が **Circle 型** である点、隅部柱と上部アーチが異なる構法となっている点、それに伴って隅部柱と上部アーチが分節されていると捉え得る点から、Type-H と Type-I は十字部とコーナーベイ部の接続構成として同一といえる。最後に Type-J では、主部は 9 つのベイから構成され、ベマとドームベイが接する。隅部柱は **Mix 型** である。ドーム径が最大となるのは、ドーム径が 4.2m の Kerkyra (28) であり、最小となるのは、2.2m となる Partira Monophatsiou (62) である。隅部柱と上部アーチの接合形式をみると、東側では隅部柱と上部アーチとを直接接続させているの

Table 3 The number of the churches in each type, by century

Type	Arches	Supports pattern	Positional relation	Construction methods for arches and supports	Patterns for connection of arches and supports	9C.	10C.	11C.	12C.	Sum.
A	Arch-(8)	Circle	Separate	Different	Discrete	2	8	5	7	22
B	Arch-(8)	Circle	Adjoin	Different	Discrete	-	-	5	9	14
C-Cornice[R]	Arch-(8)	Quadrangle	Adjoin	Same	Discrete	-	-	1	2	3
C-Step	Arch-(8)	Quadrangle	Adjoin	Same	Discrete	-	-	1	-	1
D	Arch-(8)	Quadrangle	Separate	Same	Discrete	-	-	-	1	1
C-Cornice[S]	Arch-(8)	Quadrangle	Adjoin	Same	Semi-continuing	-	-	-	1	1
C-Direct	Arch-(8)	Quadrangle	Adjoin	Same	Continuing	-	-	-	1	1
E	Arch-(8)	L-shape	Adjoin	Same	Continuing	-	-	-	1	1
F-Direct	Arch-(4)	Quadrangle	Adjoin	Same	Continuing	1	3	2	2	8
F-Cornice[S]	Arch-(4)	Quadrangle	Adjoin	Same	Semi-continuing	1	1	3	-	5
G	Arch-(4)	T-shape	Adjoin	Same	Semi-continuing	1	-	-	-	1
F-Cornice[R]	Arch-(4)	Quadrangle	Adjoin	Same	Discrete	-	-	1	1	2
H	Arch-(4)	Circle	Adjoin	Different	Discrete	-	-	3	4	7
I	Arch-(4)	Circle	Separate	Different	Discrete	-	-	1	1	2
J	Arch-(4)	Mix	Adjoin	Different + Same	Discrete + Continuing	-	-	-	4	4
K	Arch-(6)	L-shape	Adjoin	Same	Continuing	1	-	-	-	1
L	Arch-(6)	Mix	Adjoin	Different + Same	Discrete + Continuing	-	-	2	6	8
M	Arch-(2)	Mix	Adjoin	Different + Same	Discrete + Semi-continuing	-	-	-	1	1
N	Wall	L-shape	Adjoin	Same	Continuing	-	-	-	1	1
Sum.						6	12	24	42	84

Note on table 3: **Arches: The arrangement of the arches and number of the highest arches** (see Fig. 6); **Supports pattern: Patterns of horizontal sections of supports** (see Fig. 7); **Positional relation: Positional relation of bema and dome bay** (see Fig. 8);

Construction methods for arches and supports (Different: the construction methods for arches and supports are different, Same: the construction methods for arches and supports are the same, Different + Same: construction methods for arches and supports are different in western part and the same in eastern part);

Patterns for connection of arches and supports (Discrete: capitals or cornices are between arches and supports, Semi-continuing: cornices are between arches and supports on the intrados of the arches, Continuing: arches and supports are connected directly, Discrete + Continuing: capitals are between western supports and arches, and eastern arches and supports are connected directly, Discrete + Semi-continuing: capitals are between western supports and arches, and cornices are between arches and supports on the intrados of the arches),

Numbers indicate the number of the churches in each century, '-' means there was no church of that type in that century.

に対し、西側では柱頭が両者の間に存在している。

このように、Arch-(4) 型では、Type-I を除いてベマとドームベイが接しており、類型間の差異は隅部柱の断面形状によっている。隅部柱と上部アーチとは、10 世紀までは同じ構法によって構築される (Type-F・G) 一方、11 世紀以降では両者を異なる構法で構築するもの (Type-H・I・J) もみられるようになる。また、後に出現した類型におけるドームの大きさは 9 世紀より存在する Type-F よりも小さい傾向になっている。加えて、隅部柱と上部アーチとの接合形式をみると、両者が直接接続される形式の遺構は検討対象年代を通じてみられ (Type-F-Direct・Type-J の東隅部柱)、上部アーチの内輪面にのみ見切縁が存在する遺構は 9 世紀から 11 世紀までみられる (Type-F-Cornice[S]・Type-G)。一方、見切縁のない柱頭によって隅部柱と上部アーチを分節する遺構は 11 世紀以降でのみ確認される (Type-F-Cornice[R]・Type-H・Type-I・Type-J の西隅部柱)。従って、Arch-(4) 型となる類型では、隅部柱と上部アーチが同じ構法となり、かつ隅部柱と上部アーチが直接接続する形式、ないし隅部柱と上部アーチの内輪面にのみ見切縁が存在する形式が出現した後に、隅部柱と上部アーチが同じ構法であるものの、両者を見切縁によって分節する形式や隅部柱と上部アーチが異なる構法である形式が出現している。即ち、もともと隅部柱と上部アーチが分節されない形式であったものが、時代が降ると共に隅部柱と上部アーチが分節される形式もみられるようになったといえる。また、後に出現した類型におけるドームの大きさは 9 世紀より存在する Type-F・G よりも小さくなる傾向となっている。

Arch-(6) 型 (Type-K・L) :

これらに該当する遺構の主部は 9 つのベイより構成され、ベマと

ドームベイが接する。Type-K となる唯一の例である 9 世紀の Atik Mustafa Paşa (2) ではドーム径は 5.0m であり、隅部柱と上部アーチとを同じ構法で構築している。隅部柱は L-shape 型であり、隅部柱と上部アーチとの接合部のうち、上部アーチの内輪面にのみ見切縁が存在している。一方 Type-L では、隅部柱は Mix 型であり、西側の隅部柱と上部アーチは異なる構法である一方、東側の隅部柱と上部アーチは同じ構法である。隅部柱と上部アーチの接合形式をみると、西側では隅部柱と上部アーチの間に柱頭があるのに対し、東側では隅部柱と上部アーチが直接接続している。最大となるドーム径は Pherrai (17) の 7.5m であり、最小となるドーム径は Lygourio (46) の 1.6m である。また当該類型の遺構の創建年代をみると、Lygourio (46) と Vambaka (53) が 11 世紀創建であり、他は 12 世紀創建である。このように Type-K と Type-L の遺構では、隅部柱の断面形状や隅部柱と上部アーチにおける構法の同異点、および隅部柱と上部アーチとの接合形式が異なり、創建年代にも隔たりの認められることから、上部アーチの配列は同じであるものの、両者の関係性は薄いものと推察される。

Arch-(2) 型 (Type-M)・Wall 型 (Type-N) :

Type-M・N に該当する遺構の主部は共に 9 つのベイによって構成され、ベマとドームベイが接する。該当する遺構は共に 1 棟ずつかつ 12 世紀創建である。Type-M となるドーム径 2.2m の Mesaria (68) では、隅部柱は Mix 型であり、西側の隅部柱と上部アーチは異なる構法である一方、東側の隅部柱と上部アーチは同じ構法である。隅部柱と上部アーチの接合形式をみると、西側では隅部柱と上部アーチの間に柱頭があるのに対し、東側では上部アーチの内輪面のみ見切縁がある。一方 Type-N の Nerezi (77) では、ドーム径は 3.6m であり、

隅部柱は L-shape 型である。隅部柱と上部アーチは同じ構法であり、両者は直接接続している。

以上より、各世紀ごとの類型に該当する遺構数とそれぞれの類型における架構構成について纏めたものが Table 3 であり、9～12 世紀を通じてみられるのは上部アーチの配列が Arch-(8) 型と Arch-(4) 型となる場合のみであった。それぞれの上部アーチ配列において 9 世紀にみられる、Type-A と Type-F・G の架構構成を比較すると、上部アーチの配列形式のみならず、隅部柱の断面形状や隅部柱と上部アーチにおける構法の同異や接合の形式、ベマとドームベイとの位置関係においても違いがみられることから、両者の起源が異なる蓋然性は高いものと判断される。また内接十字型教会堂において一般的とされるドームの直径は 3～5m であり³³⁾、Arch-(8) 型と Arch-(4) 型のうち 9 世紀からみられる Type-A と Type-F がそれぞれドーム径が 5m 以上の遺構および 3m 未満のものも有することを鑑みれば (Table 4)、それぞれにおける架構構成の違いはドーム径に依存するものではなかったものと推察される。

Arch-(8) 型のうち、9 世紀にみられる Type-A の架構構成をみると、9 ベイ部とナオスとが一致し、ドームがナオスの中心に架かり、ドームベイの隅部には四本の円柱を配置し、円柱の上部には柱頭を介して同じ高さのアーチをナオスの端部へ架けている。従って、十字部とコーナーベイ部との開口に東西方向と南北方向とで違いはみられない。このさらに東にベマは位置している。即ち、Type-A では上述の構成によってドームを中心とした点対称が付与され、結果としてドームベイの求心性が獲得されていると見做せ、Type-D についても、隅部柱の断面形状が矩形であること以外は同様であるといえる。同様に Type-B・C-Cornice[R] では、9 ベイ部において同じ断面形状の隅部柱を配置し、上部アーチを全て同じ高さとし、隅部柱と上部アーチとは柱頭ないし見切縁で分節されている。従って、Type-A-D の 9 ベイ部は、集中形式に準じた構成によって、十字部とコーナーベイ部を接続したものであり、Type-A・D ではその東にベマを附設しているといえる。また特に Type-A・B では、隅部柱と上部アーチとは単に柱頭によって分節されているだけではなく、構法的にも違いがみられ、隅部柱とその上に載ったアーチという構成が構法としても明示されている。

一方、Arch-(4) 型のうち、9 世紀にみられる Type-F-Direct・Type-F-Cornice[S]・Type-G の架構構成をみると、ドームベイとベマとは接しており、従って 9 ベイ部はベマとナオスの双方より構成される。ドームベイの隅部には四本の矩形 (Type-F-Direct・Type-F-Cornice[S]) ないし T 字形 (Type-G) の柱を配置し、これらの柱と上部アーチとは直接接続 (Type-F-Direct)、ないしは内輪面のみ見切縁が存在している (Type-F-Cornice[S]・Type-G)。上部アーチは南北方向に架かるものは全て同じ高さであり、かつ東西方向に架かる上部アーチよりも高い。加えて、隅部柱と上部アーチとは同じ構法で構築される。従って、これらの類型では、構法的な同一性により隅部柱から上部アーチ、およびその上の垂れ壁まで一体的に見做すことが可能であり、十字部とコーナーベイ部との接続構成において、開口の低い東西方向の構面と開口の高い南北の構面となることから、東西方向と南北方向で異なる方向性を有すると言える。ま

Table 4 Distribution of churches according to type, by diameter of dome

Arches	Type	Diameter in metres							
		～1	～2	～3	～4	～5	～6	～7	～8
Arch-(8)	A			○	○	○	○	○	
	B		○	○	○	○			
	C		○	○	○				
	D			○					
	E			○					
Arch-(4)	F		○	○	○	○	○		
	G				○				
	H		○	○	○				
	I			○					
	J		○			○			
Arch-(6)	K					○			
	L		○	○					○
Arch-(2)	M			○					
Wall	N				○				

Note on Table 4: Arches: Arrangement of the arches and number of the highest arches; each number indicates diameters of the dome by every 1 metre, and ○ indicates the existence of the church whose diameter of dome is in the range.

た、いずれも隅部柱と上部アーチとを同じ構法で構築しており、両者は直接接続されるか、もしくは上部アーチの内輪面のみ見切縁が存在している。その点で、Type-A のように隅部柱と上部アーチとを明確に分節するものとは一線を画すものであり、隅部柱と上部アーチとを一体的なものとして見做すことができる。即ち Type-F-G では、Type-A のように隅部柱の上にアーチを載せたのでは無く、教会堂内部の東西方向に配された壁にアーチで開口を設けることによって生じた可能性を示唆し得る。但し、このように上部アーチの配列形式ごとに架構構成の違いが明確に窺えるのは 9～10 世紀のみであり、11 世紀以降、類型の数が増加する一方で個々の遺構におけるドーム径が小さくなる傾向がみられるようになるにつれて、Arch-(4) においても隅部柱と上部アーチを同じ構法のもと直接接続する遺構が全体に占める割合は減り、隅部柱と上部アーチを別の構法で構築する類型や隅部柱と上部アーチとを見切縁で分節する類型が多数を占めるようになる。

以上より、一般に内接十字型と呼称される教会堂建築について、異なる起源より発したと考えられる二つの架構構成が確認された。それぞれの十字部とコーナーベイ部と接続構面についてみると、一方は同じ高さの上部アーチ配列によって、ドームを中心とした集中形式の教会堂に準じた構成となるものとして捉えられるのに対し、もう一方は、東西方向と南北方向で異なる高さの上部アーチ配列となるものとして捉えられた。それぞれの架構に着目すると、前者が柱の上部にアーチを載せたものと捉え得るのに対し、後者は東西方向に配された壁にアーチを用いて開口を設けたものと捉え得る。但し、後者の架構構成となる遺構が内接十字型全体に占める割合は時代が降るに連れて減少し、11 世紀以降では柱の上部にアーチを載せたものと捉え得る架構構成の遺構が多数を占めるようになる。

5. まとめ

中期ビザンツ文化圏における内接十字型教会堂建築について、十字部とコーナーベイ部の接続構面における架構構成を中心に分類を行った。既往研究における議論が、しばしば立体的な特徴を見過ごし、平面的な特徴を中心にされていた点を鑑みて、本稿では隅部柱の断面形状、上部アーチの配列形式、隅部柱と上部アーチの接合形

式および主部のベイ数を分類項目として類型化を行い、14の類型を抽出した。類型間を通じての架構形式の類似性によって、これら類型は大きく二つの架構構成に弁別可能であり、一つは上部アーチを同じ高さに配列し、かつ隅部柱と上部アーチとを分節するものであり、もう一つは南北方向に架かる上部アーチを東西方向に架かる上部アーチよりも上部に配置し、かつナオスとベマの境界が東側の隅部柱の位置と一致するものである。

前者は、隅部柱の上に同じ高さの上部アーチを配列することによって集中形式の教会堂に準じた構成を実現しているものとして捉えられ、隅部柱と上部アーチとを分節している点から、教会堂の架構形式の説明としては、柱の上部にアーチを載せる形式と見做し得る。もう一方は、隅部柱から南北方向へ架かるアーチと比較して東西方向に架かるアーチが低いものであり、東西方向と南北方向で異なる方向性を有した構成と見做せ、隅部柱と上部アーチとが分節されず、かつ両者を同じ構法で構築している点から、壁にアーチを用いて開口を設ける形式として見做し得る。これら二つの架構構成は中期ビザンツ帝国を通じて認められるものの、後者の架構構成は時代が降るに連れて、全体に対する割合が減少し、11世紀以降では柱の上部にアーチを載せる遺構が大多数を占めるようになった。

このような架構構成による分類から、現在内接十字型と呼称される教会堂建築は、平面的な類似性が認められるものの成り立ちの異なる少なくとも二つの系統の建築形式を総称したものと考えることができる。

注

- Georgije Ostrogorski, *History of Byzantine State*, trans. Joan Hussey, Rev. ed. (New Brunswick: Rutgers University Press, 1969), 230, 304. 例えば、王の改宗に伴うブルガリアのキリスト教化は864年、ロシアのキリスト教化は989年である。
- Cyril Mango, *Byzantine Architecture* (1978; repr., Milan: Electa Editrice, 1985), 9.
- Sophia Kalopissi-Verti and Maria Panayotidi-Kesisoglou, eds., *Multilingual Illustrated Dictionary of Byzantine Architecture and Sculpture Terminology* (Heraklion: Crete University Press, 2010), 378. 本稿における内接十字型とは、カロピシ・ヴェルティらによる語句の定義を参考に、英語における Cross-in-square, cross-inscribed (inscribed-cross), quincunx とそれに対応する église en croix inscrite avec coupole (フランス語)、Kreuzkuppelkirche (ドイツ語)、σταυροειδής εγγεγραμμένος με τρούλλο (ギリシャ語) を指す; Leslie Brubaker and John Haldon, *Byzantium in the Iconoclast Era c. 680–850: A History* (Cambridge: Cambridge University Press, 2011), 300; Robert Ousterhout, *Master Builders of Byzantium* (Princeton: Princeton University Press, 1999), 17; Cyril Mango and Ihor Ševčenko, “Some Church Buildings on the Sea of Marmara,” *Dumbarton Oaks Papers* 27 (1973): 264. 上部架構まで現存する内接十字型として最も古い教会堂は、800年頃に創建された Trilye の教会堂とされる。ただし、基礎部分のみ残る遺構として、小アジアの沿岸部 Side の Church H (8世紀末) および Trilye の教会堂の近くに位置する Megas Agros 修道院の聖堂(780年頃)があげられる。
- Richard Krautheimer, *Early Christian and Byzantine Architecture*, 4th rev. (New Haven: Yale University Press, 1986), 540.
- Josef Strzygowski, *Kleinasien, ein Neuland der Kunstgeschichte* [Asia Minor, a New Land of History of Art (in German)] (Leipzig: J. C. Hinrichs, 1903), 132–35; ただし、後にストゥルツゴフスキーは、内接十字型をアルメニアよりもたらされたものとしている。Cf. Josef Strzygowski, *Die Baukunst der Armenier und Europa* [Buildings of Armenians and Europa (in German)] (Vienna: Anton Schroll, 1918), 2:845–54.
- Gabriel Millet, *L'école grecque dans l'architecture byzantine* [The Greek School of Byzantine Architecture (in French)] (Paris: Ernest Leroux, 1916), 54–94.
- Dorothea Lange, “Theorien zur Entstehung der byzantinischen Kreuzkuppelkirche,” [Theories on the Origin of Byzantine Cross-in-Square Church (in German)] *Architektur* 16 (1986): 93–113. ランゲはドームを有した矩形外形の教会堂の形式として、ドーム附設バシリカおよびクロス・ドームド形式をあげている。
- Robert Ousterhout, “An Apologia for Byzantine Architecture,” *Gesta* 35, no. 1 (1996): 23–35.
- 例えば Panagiotēs L. Vokotopoulos, *Η ἐκκλησιαστική ἀρχιτεκτονική εἰς τὴν δυτικὴν Στερεὰν Ἑλλάδα καὶ τὴν Ἠπειρὸν* [Church Architecture in West-central Greece and Epiros (in Greek)] (Thessaloniki, Kentron Byzantinōn Ereunōn, 1975) など。
- Charalambos Bouras, “Originality in Byzantine Architecture,” in *Mélanges Jean-Pierre Sodini*, ed. François Baratte et al. (Paris: Association des Amis du Centre d'Histoire et Civilisation de Byzance, 2005), 100. 例えば、プラスは既往研究において、特に芸術的な側面から、不当なまでにコンスタンティノープルの建築に重点が置かれてきたことを指摘している; Robert Ousterhout, *The Byzantine Monuments of the Evros/Meriç River Valley*, (Thessaloniki: European Center for Byzantine and Post-Byzantine Monuments, 2007), 49–84. オスターフートは Pherrai の教会堂とコンスタンティノープルの教会堂のみを比較対照しているが、それ以外の場所の教会堂を比較対照から除外した理由については述べていない。
- Krautheimer, *Early Christian*, 341. クラウトハウマーは内接十字型とは地方よりコンスタンティノープルへ導入された建築形式であったとしている。
- John Haldon, *The Palgrave Atlas of Byzantine History* (2005; repr., Basingstoke, UK: Palgrave Macmillan, 2010), 118–120. 1205 年における、中期ビザンツ帝国最大版図(1025年頃)は、ラテン帝国、ニカイア帝国、トレビゾンド帝国、エピルス専制侯国、モレア専制侯国、シチリア王国、第二次ブルガリア帝国、セルビア王国、ボスニア王国、ハンガリー王国、キプロス王国、キリキア・アルメニア王国、アンティオキア公国、ルームセルジューク朝、アイユブ朝に分割されている。
- Slobodan Ćurčić, *Architecture in the Balkans: From Diocletian to Süleyman the Magnificent* (New Haven: Yale University Press, 2010), 348–49. チュルチッチは、セルビア王国や第二次ブルガリア帝国の台頭により、13世紀後半以降のバルカン半島におけるビザンツ帝国の建築的な影響力は減少したことを指摘している。
- 使用した既往研究は以下の通りである。Krautheimer, *Early Christian*; Mango, *Byzantine*; Ćurčić, *Balkans*; Millet, *L'école grecque*; Anastasios Orlandos, “Η Παντάνασσα τῆς Μονεμβασίας,” [Pantanassa in Monembasias (in Greek)] *Ἀρχαῖον τῶν Βυζαντινῶν Μνημείων τῆς Ἑλλάδος* (hereafter *ABME*) [Archives of Byzantine Monuments in Greece] 1 (1935): 139–51; Anastasios Orlandos, “Βυζαντινά μνημεῖα τῆς Ἀρτίας,” [Byzantine monuments in Arta (in Greek)] *ABME* 2 (1936): 57–69; Anastasios Orlandos, “Η Ἁγία Τριάς τοῦ Κριεζώτη,” [St. Trias in Kriezōtē (in Greek)] *ABME* 5 (1939–1940): 3–16; Strzygowski, *Kleinasien*; Strzygowski, *Die Baukunst*.
- ナオスと比較して、通常ベマでは床面が一段高くなっている。
- 既往研究では、内接十字型とされる教会堂について明確な定義が提示されていない場合や提示された定義に当てはまらない教会堂を内接十字型と見做している場合が多くみられる。このような場合、既往研究が内接十字型と見做している教会堂の特徴を元に著者が想定した内接十字型の定義を推測している。
- Strzygowski, *Kleinasien*, 132–57. ストゥルツゴフスキーは他の研究者がクロス・ドームド教会(Cross-domed Basilica または Cross-domed Church)として、内接十字型とは弁別している形式の教会堂についても内接十字型(Kreuzkuppelkirche)としている。しかし、このような用例はストゥルツゴフスキー以外にはみられず、かつクロス・ドームド教会という概念がヴルフによって提示されたのが、ストゥルツゴフスキーが内接十字型という概念を提示したのとほぼ同時期であることから、本稿では、ストゥルツゴフスキーの用例をビザンツ建築研究における内接十字型に関してのおおよその合意が形成される以前の用例と判断し、通常クロス・ドームド教会とされる教会堂については検討対象から外した。Cf. Oskar Wulff, *Die Koimesiskirche in Nicäa und ihre Mosaiken nebst den verwandten kirchlichen Baudenkmälern* [Koimesis Church in Nicaea and its Mosaics with Related Church Monuments (in German)] (Strassburg: J. H. E. Heitz, 1903), 98–108, 154–56.
- Krautheimer, *Early Christian*, 295, 310–16, 340–41, 369–71, 376–77, 398–401, 517–18, 520. クラウトハイマーは隅部柱が矩形断面のものについて、一方ではホール・チャーチ(Hall church)と呼び、一方では内接十字型と呼んでいるものの、その弁別の基準に関しては不明である。また、隅部柱がL字形断面のものについてもクロス・ドームド教会(Cross-domed Basilica または Cross-domed Church)と呼ぶ場合と内接十字型と呼ぶ場合がみられるものの、

その違いは明確にしていない。

- 19) Kalopissi-Verti, *Dictionary of Byzantine*, 378–87.
- 20) ミレーの理論は 20 世紀初頭に提起されたものであり、当時と比較して現在ではビザンツ建築に関する知見が蓄積されたこと、またミレー自身は悉皆的に当該地域の内接十字型教会堂を調査したわけでは無く、彼が当該地域において代表的と見做した教会堂のみを検討の対象としている点を鑑みると、ミレーの理論を無批判に踏襲すべきではないと判断した。
- 21) 中期ビザンツ内接十字型教会堂の選定にあたっては、以下の書籍を使用した。Charalambos Bouras, *Η Ελλαδική Ναοδομία κατά τόν 12ο αιώνα* [Greek Churches in 12th Century (in Greek)] (Athens: Emporikē Trapeza tēs Ellados, 2002); Ćurčić, *Balkans*; Michalēs Kappas, “Η εφαρμογή του σταυροειδούς εγγεγραμμένου στη Μέση και την Ύστερη Βυζαντινή περίοδο: Το παράδειγμα του απλού τετρακίονιου/ τετράστουλου” [The Application of Cross-in-square in Middle and Late Byzantine Period: The Example of Simple Four-column/ four-pier (in Greek)] (PhD diss., Aristotle University of Thessaloniki, 2009); Krautheimer, *Early Christian*; Mango, *Byzantine Architecture*.
- 22) 154 の遺構のうち、最低でも 28 棟については基礎部分のみ現存、もしくは上部架構に改変が加えられており、上部架構まで検討可能なのは 126 棟である。なお、表中の ID は対象遺構について、現在の国ごとかつ中期ビザンツ期の行政区画ごとに北から割り振ったものである。また、教会堂の呼び方について、同じ名称となる場合や名称不明のものが存在することから、本稿では通常遺構の存在する地名を使用し、同じ場所に複数の遺構が存在する場合には、遺構の名称と地名の双方を使用している。
- 23) 上部架構まで検討可能と考えられる 126 棟について、各世紀ごとのうちわけをみると、9 世紀が 6 棟、10 世紀が 14 棟、11 世紀が 40 棟、12 世紀が 66 棟であり、そのうち本論にて検討対象とする遺構は、9 世紀が 6 棟 (100%)、10 世紀が 12 棟 (85.7%)、11 世紀が 25 棟 (62.5%)、12 世紀が 41 棟 (62.1%) であり、9 ～ 10 世紀創建の 20 棟中 18 棟 (90%) を検討対象としている (括弧内の比率は、検討可能な内接十字型の遺構に対する本論で検討対象とする遺構の割合を示す)。なお、推定創建年代が 9 ～ 10 世紀のように複数の世紀にわたる遺構については、推定創建年代中で最も新しい世紀に創建されたものとしている。ただし、検討対象年代 (800 ～ 1204 年) において 13 世紀は 4 年間しか無く、創建年ないし推定創建年が 1201 ～ 1204 年の範囲にのみ収まる遺構は認められないことから、推定創建年代が 13 世紀にまで亘る遺構の推定創建年代について煩雑さを避けるため 12 世紀とした。
- 24) 本稿における上部アーチの高さの違いとは、施工精度のばらつきなどによるものではなく、架構の状態から施工者が意識的に異なる高さにしたものと判断できるものである。
- 25) 隅部柱の断面形状が L 字形になるものの中には、アーチが架構されず十字部とコーナーベイ部との間に直接的な開口が存在しない場合も含んでいる。
- 26) Jonathan Bardill, “Building Materials and Techniques,” in *Oxford Handbook of Byzantine Studies*, ed. Elizabeth Jeffreys, John Haldon and Robin Cormack, (New York: Oxford University Press, 2008), 336. 内接十字型の確認される小アジア・バルカン半島・イタリアおよびエーゲ海や地中海の島々では、ビザンツ建築の構法は共通したものが使用されていたとされる。
- 27) 小規模な柱の場合、断面形状が円形では無く正多角形となるものもみられるが、これらについても円形と見做した。
- 28) Kappas, “Η εφαρμογή,” 2:527–28. Otranto の教会のみ円形断面であるものの、壁と同様の構法で隅部柱を構築している。
- 29) Liliāna Mavrodinova, *Земенската църква* [Zemen Church (in Bulgarian)] (Sofia: Bŭlgarski Khudozhnik, 1980), 9–14.
- 30) Guglielmo Cavallo et al., *I Bizantini in Italia* [The Byzantines in Italy (in Italian)], (Milan: Libri Scheiwiller, 1982), 244.
- 31) 11 世紀創建の **Type-C** の遺構である Chalki H. Geōrgios (64) および Rossano (81) がいずれも推定創建年代が 11 世紀後半であるのに対し、11 世紀創建の **Type-B** の遺構である Stilo (82)、Vatopedi chapel (21) および H. Apostoloi (38) がいずれも 11 世紀前半である点から (Stilo (82): 975–1025, Vatopedi chaoel (21): 1001–1025, H. Apostoloi (38): circa 1018)、**Type-B** は **Type-C** に先行して出現した可能性が高いと判断した。Cf. Kappas, “Η εφαρμογή,” 2:215–216, 531–532, 535–538; Stayros B. Mamaloukos, “Το Καθολικό της Μονής Βατοπεδίου: Ιστορία και Αρχιτεκτονική” [The Katholikon in Vatopedi Monastery: History and Architecture (in Greek)] (PhD diss., National Technical University of Athens, 2001) 207; Alison Frantz, *The Church of the Holy Apostles* (Princeton: American School of Classical Studies at Athens, 1971), 24–26.
- 32) Kappas, “Η εφαρμογή,” 2:206.
- 33) Ousterhout, *Master Builders*, 30.

THE DEVELOPMENT OF THE CROSS-IN-SQUARE CHURCH IN THE MIDDLE BYZANTINE PERIOD IN TERMS OF ITS ARCHITECTURAL CONFIGURATION

Ryo HIGUCHI and Satoshi NASU***

* Doctoral Course, Tokyo Institute of Technology, M. Eng.

** Assoc. Prof., Tokyo Institute of Technology, Dr. Eng.

The gap between early (4th–7th centuries CE) and middle (9th–12th centuries CE) Byzantine architecture makes it difficult to understand the development from the early period, which can be regarded as late Roman architecture, or architecture derivative of Roman examples, to middle Byzantine architecture, which acquires characteristics quite different from Roman architecture. In other words, scholars do not know where the specific characteristics of Byzantine architecture come from, which appear after the gap. The so-called ‘cross-in-square’ churches are clearly different from earlier buildings, because of their three-dimensional characteristics. These cases may provide significant clues for answering these questions, because it was one of the most common and favoured church forms during the middle Byzantine empire. However, the origin and early development of the cross-in-square form was unknown, because few buildings remain from this period; also, the three-dimensional characteristics of the cross-in-square form have often been overlooked in previous studies, which have focussed on certain areas or specific sites, rather than throughout the Byzantine territories. This paper examines how the architectural configuration, a combination of three-dimensional shapes and construction methods inside the cross-in-square churches, developed, with a particular focus on the crossed bays and corner bays that connect these two interior spaces.

First, this study defines the cross-in-square form, because previous studies have only roughly agreed what is under discussion, without clearly defining this key term. We examined the figural characteristics of cross-in-square churches of precious studies (Table 1) and how they yield various sub-types (Fig. 3). Based on these studies, the ‘cross-in-square’ church includes many possible forms: a single-story church with nine bays and a dome on four supports; four vaulted cross arms expanding in the main axes; and four corner bays in the diagonal axes (Fig. 4). From this definition, we sampled 154 churches; this paper addresses 84 of those cases (Fig. 5; Table 2) for which three-dimensional information is available.

Then, we categorised the churches into 14 types according to the arrangement of the arches and the number of the highest arches (Fig. 6), according to the patterns of the horizontal section of supports (Fig. 7) and according to the positional relationship between the bema and the dome bay (Fig. 8). These types are further classified into two groups based on similarities of each type, especially such interior architectural characteristics such as the construction methods used for supports and arches and the pattern of connection for arches and supports (Table 3). One type has arches of the same height, and supports and arches are discrete as those were made by different construction methods or clearly divided by shapes of supports and arches; the other features north-south arches that are higher than the east-west arches, while eastern supports divide the naos from the bema. As both groups feature a main dome which may be of average size (diameter ca. 3–5 metres), smaller (less than 3 metres) or larger (more than 5 metres), the difference between the two types is not correlated with the size of the main dome (Table 4).

From the perspective of its overall configuration, the former group (Type-A–D in Table 3) of churches is similar to one centralised structure, as all arches on the supports are the same height. We considered this group in terms of the types of arches placed on the supports. In the second group (Type-F–Direct–G in Table 3), the arches are two-directional, with arches and supports built integrally. Then we consider second group featuring walls in an east-west direction, penetrated by arches. From this examination, we conclude that cross-in-square churches developed in more than two ways, based on their interior architectural characteristics, in spite of the overall similarity in their floor-plans.

(2017 年 1 月 6 日原稿受理, 2017 年 3 月 21 日採用決定)