

# 人間－環境－社会システムとしての教会堂建築の設計法に関する研究

村上, 晶子

<https://doi.org/10.15017/1670416>

---

出版情報：九州大学, 2016, 博士（工学）, 課程博士  
バージョン：  
権利関係：全文ファイル公表済

氏 名 : 村上 晶子

論 文 名 : 人間－環境－社会システムとしての教会堂建築の設計法に関する研究

区 分 : 甲

## 論 文 内 容 の 要 旨

西欧社会の建築、都市、そして社会制度の基軸になって来た教会堂建築を、2000年の歴史に裏打ちされた背景と、現代社会の要求に沿って適正に設計すること、および、それを支える専門学術分野の知的蓄積を継続的に可能とするシステムを構築することは、建築技術と文化の分野にとり国際社会に対し担うべき重要な責務である。これは最も大きな組織を持つカトリック教会でも、プロテスタント教会、正教会でも本質的には変わらない。

従来の我が国における教会設計は、特別な経験と識見を有する限られた設計者によって行われていたが、世代交代や清新な感性と能力を持つ設計者の意識的登用等で変化し、国際的な観点からは特殊で評価され難い設計結果も目につくようになった。これは発注者である教会からも、その背後にある国際社会からも問題視され、改善が求められていると良い。

一方、国際的に主要な標準の一つとなるカトリック教会の典礼として、20世紀に「第二バチカン公会議」典礼が定められ、半世紀以上かけ教会堂建替えや新規建設のタイミングに併せて、新しい型式の教会堂設計が行われつつある。この宗教改革以来の革新の機会に合わせ、多くの設計事例を著者自身で体験することを通じ、新しい時代の新しい教会堂の設計指針と設計条件を明示的に示すことで、今後長期にわたり拠り所となる設計指針に沿った設計法・設計情報の蓄積の基盤を形成する良い機会となる。

従来の教会堂建築設計は、その空間内における公的共通的な行動規範への参照が希薄で、「空間－行動論的配慮」(空間内での規範<カトリック典礼等祭儀礼>的行動と用意された空間との適切な対応を、こう称する)に欠けていた。また歴史的建築事例の型を手本として安易に直接採用しようとする事から、祭儀空間としても祈りの空間としても、使用者の求めるものと異なることが少なくなかった。

そこで本研究では、適正な設計指針と設計条件に従った先進的設計事例を対象に、距離や角度などの空間的ファクターによる構造分析と、音や光などの環境工学的ファクターによる構造分析を通じて、求められる教会堂建築の設計指針・設計情報から具体的な設計結果までの一連のプロセスを事例分析として示すことで、これからの教会堂建築の設計法の原型を示し、設計の質を高めることで社会に貢献することを目指した。

第1章では、本研究の背景、目的、先行研究、研究方法、および論文概要を述べた。

主な論文構成として、環境工学的視点による先行研究、および空間－行動論的視点と既設計事例の蓄積から設計の規範となる型(建築計画とも呼ばれる)を求めようとした先行研究を踏まえ、キリスト教の教義や文書等によることなく、客観的に記述し分析することを目的としている。

第2章では環境工学的側面から、教会堂におけるカトリックとプロテスタントの祭儀行動の違いを、人声祭儀と音楽祭儀に分類して時間長で実測し、音および光に関する具体的な数値で示した。

一般論として人声祭儀では明瞭性の高い音環境と明るく均斉な光環境が求められ、一方、音楽祭儀では残響のあるライブな音環境とやや暗い落ち着いた光環境が求められるという差異があって、設計指針として異なる。実測の結果から教会堂設計は相反する条件を持つことになるが、これを解決する手段は空間設計の面からは難しく、音響面の設計指針としては堂自体を限界までライブにし豊かな音の広がりを持つ空間とすると共に、一方で電気音響システムを適切に用いて説教等の人声祭儀に対応することになる。この設計指針に基づいて設計した具体的な設計事例については4章に示す。また光環境に関する平面的および断面的条件としては、聖餐桌を囲むというキリスト教祭儀の原点に戻り、お互いに良く見え良く聞こえる近い距離に在り、平滑な角度に在るような条件が求められる。さらに聖書や聖歌集等の書類を見る行為の頻度により、照度の高さや分布の均質性に求められる条件が異なる。これに対しては、均質な照度をある程度は確保した上で、教会ごとに求められる光環境を付加して行くという設計指針になる。設計条件・指針と結果の対応事例は4章に示した。

第3章では空間行動論的側面から、求められる行動条件に矛盾しない条件の空間が得られたかを、複数事例の現場実測データにより明らかにした。本論文では行動発現の元となる典礼という行動プログラムを抽出整理し、食卓の象徴である聖餐桌を囲む配置設計、十字架やキリスト像などへの距離や見上げ角度の設計等で、行動条件・行動規範に矛盾しない空間条件が得られたかを実データにより検証した。いずれも求められた設計指針・条件に忠実に従った設計作業により、ある一定範囲に設計結果が収まっていることが明らかになり、そこに今後の教会堂建築空間の『型』が見出された。在るべき教会堂建築の大きさや形状を示唆する原型を検証することで、客観的な指標の採取とその構造的分析により、「建築—都市—社会」という人間生活の容器である環境の様々な対象問題について、総合的・相互浸透的に俯瞰する研究モデル「人間—環境—社会システム」により、分析・研究可能であることを示した。

第4章では、本論文に示した設計指針と設計条件に従って設計を行い、実際に建設された8教会16会堂の建築事例の内容を、先ず設計過程を「目的—要求—機能—空間」の4段階に簡潔に整理して記述し、その設計結果を諸データとしてまとめ、設計条件—設計結果の対応として事例毎の特性を踏まえ示した。

第5章では、以上で得られた結果に対する結論を整理すると共に、本研究の有用性や今後の課題について述べた。

なお本論文の参考論文にも示すように、キリスト教会堂に求められる空間機能条件は、キリスト教自体の変遷に対応して変わって来たが、現代キリスト教会においてはカトリック・プロテスタントあるいはその他宗派に関わらず、聖餐桌を囲むというキリスト教祭儀の原点に戻ることが見直されており、これを大きな設計指針として扱うことに対する議論は減少しており、一つの主要な設計条件として扱う本論文の立場と矛盾は無い。