The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	超高層建築の構造的空間構成に関する研究
Author(s)	矢野, 克巳
Citation	大阪大学, 1992, 博士論文
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.11501/3088004
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

【57】

氏　　名	矢　野　克　巳（やの かつみ）
博士の専攻分野の名称	博　士（工　学）
学位記番号	第　10003　号
学位授与年月日	平成4年1月22日
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当
学位論文名	**超高層建築の構造的空間構成に関する研究**
論文審査委員	(主査) 教授　鈴木　計夫 (副査) 教授　井上　豊　教授　紙野　桂人　教授　脇山　広三

論文内容の要旨

本論文は，主として超高層建築について，構造と意匠の双方をふまえて空間を構成して形態を決めてゆく段階での構造計画に関する研究成果をまとめたもので，実例を通し具体的な思考過程を整理し，様々な内容で要求される超高層建築空間に対し，大地震時においても安全な建物とするための構造計画上の明快な手法を導いたものである。

第1章では我が国において超高層建築が建てられてきた経緯と，直接設計を担当した超高層建築における空間構成の変化の状況及び構造形態等について考察・分類した。

第2章では超高層化に伴い構造的問題点として，柱軸力，耐震設計，工期をとりあげ構造計画段階での考え方について整理した。

第3章では空間構成における基本的構造形態について考察し，超高層建築の空間構成が基本的に，「均等型ビル」・「不均等型ビル」・「組立型ビル」の3つの形態に大きく分類できることを示し，それぞれの形態についての構造計画上の思想及び手法を考察・整理した。

第4章では「均等型ビル」の構造計画を考察しているが，この種の建物のうち，サイドコア構成及び純ラーメン(チューブ構造)構成につき実施例に基づいて考察・検討し構造計画上の有効な手法を示した。

第5章では「不均等型ビル」に関し，その足もと空間の構成および複合機能空間の構成について実施例によって構造計画の考え方を示し，大架構と小架構を使い分けることにより明快且つ合理的な構造計画が出来ることを示した。

第6章では「組立型ビル」のうち，平面的な組立構成及び立体的な組立構成について実施例に基づいて構造計画の考え方を考察し，大架構を用いて構造全体をまとめることにより複雑になりがちな構

造体を明快なものにできることを明らかにした。

第7章は結論であり，本研究で得られた成果を要約した。

論文審査の結果の要旨

我が国における超高層建築の構造計画は，その風土・自然条件および社会的要求から諸外国に類の無い課題が数多く存在している。建物の超高層化に対し力学的面からのみによる研究はこれまで数多く行われているが，建築計画的・空間論的な面も同時に考慮した研究は殆どなされていない。

本論文は，数多くの超高層建築を空間構成的に整理分析し，理論的解釈を与え，それに基づいて合理的な架構計画法を案出・立証し，構造・計画・意匠・用途等の要求に対応できる構造計画上の有効な指針を与えている。得られた成果を要約すれば次の通りである。

(1) 我が国の超高層建築が建てられてきた経緯や内容を調査し，空間構成の変化，状況の整理を行い，構造形態の観点から架構骨組の構成を分類している。

(2) 超高層化に伴う最も重要な構造技術上の問題点として，桂軸力，耐震設計および工期の3項目をとりあげ，そのそれぞれに対し解決のための有効な知見を明示している。

(3) 数多くの超高層建築の基準空間構成が3つの形態，すなわち「均等型ビル」，「不均等型ビル」，「組立型ビル」に分類できる事を明確している。

(4)「均等型ビル」の一般例としてサイドコア構成及びチューブ構成について構造計画の考え方を示し，このタイプの設計上のポイントである架構の曲げ変形の拘束手法，調整手法を明らかにしている。

(5)「不均等型ビル」の一般例として足もと空間の構成及び複合機能空間の構成についての構造計画の考え方を示し，大架構を用いる構造計画が極めて有効な手法である事を明確にしている。

(6)「組立型ビル」の一般例として平面的な組立構成及び立面的な組立構成についての構造計画の考え方を示し，大架構と小架構を適切に組合せた構造が最も有効である事を示している。

以上のように本論文は，構造的な空間構成についてこれまで殆んど論じられなかった計画・意匠・用途等も加えた総合的観点からこの問題を考察・究明し，超高層建築の構造架構の合理的構成手段を導いたもので，建築構造工学の分野に寄与する所が大きい。

よって本論文は，博士論文として価値あるものと認める。