

内26-88

早稲田大学博士論文(概要)		
2007	学位記	文科省報告
	4554	甲 2453 乙

早稲田大学大学院理工学研究科

博士論文概要

論文題目

Metabolist Movement between Tokyo Bay Planning and Urban Utopias
in the Years of Rapid Economic Growth 1958-1964

高度経済成長期（1958年～1964年）における
東京湾計画と都市ユートピアの間のメタボリストの動向

申請者

RAFFAELE

PERNICE

ラファエレ

ペルニチェ

建設工学

建築史

2007年 3月



The Metabolism is one of the most representative Japanese architectural movement ever, and many studies and researches have been pursued to clarify and investigate deeper the significance of the urban theories and architectural language behind the futuristic and sophisticated shapes of their projects. Several critics and scholars from all the part of the world have been fascinated and impressed by bold visions of Metabolism, and have prized and sometimes criticized their innovative design approach, as expression of the new modern Japanese architecture, and in general of the spirit of the rebuilt Japan. However, having mainly focused on the field of the theory of architecture and the issues related to the aesthetic style as expression of the cultural differences hidden behind the formal images and the contents of the architecture, so far the previous studies and the investigations conducted on Metabolism have often neglected a deeper analysis on their urban theories and on the fundamental relations which tied the architects of Metabolism with the specific socio-economical background and the cultural context as factor that influenced directly their projects. In order to accomplish this aim, the investigation for this study has been mainly conducted by a double approach consisting in the analysis of the process of transformation of the Japanese urban system after the Pacific War, and the investigation of the social and cultural context in which Metabolism operated, with an special emphasis on the relation between social economy and construction field, on the influence of the foreign architectural theories and the limits of Japanese city planning tradition as well. The present dissertation consists of an introduction, 6 chapters, a conclusion and the transcript of interviews the author had with 3 members of the original Metabolist group. The Introduction gives the explanation of the subject and the purposes of the present research, and further summarizes and evaluates the researches previously undertaken, especially by foreign scholars, and illustrates the new points of the study.

Chapter 1 deals with the origin of Metabolism as architectural movement of avant-garde and proposes an interpretation of its architectural language and urban planning theories, as appeared since the publication of their Manifesto in occasion of the World Design Conference in Tokyo. Especially it is stressed the importance of the national cultural background as source of inspiration and revision of many architectural, urban planning and aesthetic concepts.

Chapter 2 presents a concise historical survey of the origins of modern Japanese architecture and urban design and focuses on the postwar architectural and urban planning activities in Japan. In particular it is presented a view of the most representative architecture built during the decade of the 1950s, with special emphasis on the research on the design of prefabricated dwellings and the introduction of

industrial production of housing components. Furthermore it is reported the contribution of the works of Kenzo Tange, as theoretician and mentor of Metabolist group, and the development of his architectural principles for the future course of the Japanese architecture. The analysis of the origin of the urban sprawl of the Japanese cities (as consequences of the phenomena such as immigration and concentration of industries in the big cities) and of the housing policy of Japanese government concludes the chapter.

In Chapter 3 the real changes of city structure and city planning activity in the period of highly growing economy of Japan in 50s and 60s are analyzed. During this phase the urban growth reached its peak by the beginning of the 1960s, and fostered a further search for innovative methodologies in the field of city planning. By reporting on the city planning tradition and the methodologies imported in Japan from Europe at the beginning of the last century, the chapter surveys the social and economic transformations occurred in Japan and the development of the large concentration of metropolitan areas which originated the so called "Tokaido Megalopolis".

Chapter 4 deals with the issue of the "reclaimed lands" and artificial land, and the projects for the urban transformation of Tokyo in the late 1950s as origin of the most innovative period in Japanese urban design. The chapter investigates briefly the issue of the proposition of reclamation and water surface utilization of Tokyo Bay, and the relation of the coastal engineering works (ports, breakwaters, dams) with the spread of the theme of marine cities. Furthermore it analyses the projects proposed by Metabolist Group, as well as other designers and planners, for the redevelopment of Tokyo as alternative to the inefficient official planning schemes.

Chapter 5 deals with the investigation of some of the urban theories and new projects developed by architects of Metabolism, and their vision of the modern city as well. It illustrates some concepts, such as the "Marine City" by Kiyonori Kikutake, the "Linkage Theory" and "Collective Forms" by Fumihiko Maki and the "Patchwork-Linear City" model by Kisho Kurokawa. In the chapter is then analyzed the relation and the analogies which linked Metabolist urban theories and its concept of city to the main urban and architectural streams in Europe and America, and their reciprocal influence in the context of the crisis of Modernist principles in late 50s.

Chapter 6 deals with the theme of "Megastructures" as main architectural trend of the 1960s which encompasses the works proposed by Metabolism; it shortly investigates the origin of this idea, from former urban models promoted by the Functionalism to its failure as an architectural prototype able to give solution to the urban problems. A survey of the main influence of this movement in the Western countries and in Japan

concludes the chapter.

The Conclusion gives the summary of the results of the research and presents the considerations taken from the analysis of the previous chapters. Metabolism was a creative, polemical and ambiguous architectural movement, which had an extraordinary success especially outside Japan, and was generated by local cultural factors as well as by Western influence. Their radical urban plans and theories mainly originated from the need for the renewal of Japanese city planning methodologies, and later promoted an aesthetic and architectural theory linked to the myth of the changeable technology, which also fostered worldwide the Megastructural trend of the early 1960s. In the period 1958-1964 Metabolist group had its main creative period, which was directly linked with the economic growth of the country and the issues over the debate of the reclaimed lands, artificial lands and especially with the improvement of the industrial and coastal engineering techniques in Japan. The theme of "Marine City" and of "Megastructures" spread an amount of interest and confidence especially from the government and construction industry since those ideas seemed to offer a practical and cheap solution to the problems of the continuous urban growth of the city, problems which seemed to be out of control with the traditional city planning methodologies and approach. Another factor of Metabolism success was its contribution in shaping a new model of mega-city as response to the urban crisis of the time. Those urban proposals were intended to be more responsive to the fast changes of the industrial society led by the impressive improvement in modern technologies. In doing so, Metabolists disclosed for the first time in Japan the necessity of a comprehensive approach in the city planning field (which in Japan traditionally focused on infrastructures supply and functional issues) according to the concepts and the principles of the new discipline of urban design (which stresses the importance, among the other factors, of the aesthetic and spatial quality of the urban places). Indeed, on the long run, the main merit of Metabolism was not the effectiveness and the originality of its architectural and urban theories (which in part colluded with the consumerism spirit of Japanese society of the time as well as the other architectural and urban theories form abroad), but the disclosure to the international world, by means of many (and mostly later) publications written by the original members of the group and other Japanese and foreign scholars, of the reality of post-war Japan.

The interviews which architect Kiyonori Kikutake, architectural critic Noboru Kawazoe and industrial designer Kenji Ekuan released to the author are original and unpublished documents which integrate and extend the considerations given in the dissertation.

高度経済成長期(1958年～1964年)の日本の都市環境の変化

—都市計画と都市ユートピアの間のメタボリストの動向—

ラファエレ ペルニチェ

メタボリズムは最も進展を見せた代表的な日本の建築潮流のひとつであり、そのプロジェクトが示した耳目を惹く洗練された形の背後にある都市理論と建築言語の意義を明らかにし、より深く研究することがこれまで多く重ねられてきた。

世界中の多くの評論家や学者たちはメタボリズムが提示した大胆な未来図に魅了されたり、あるいは感銘を受け、新しい近代の日本建築と再建された日本の精神の表現として、その革新的なデザインアプローチを称えたり時には批判したりした。しかし、これまでメタボリズムについて行われてきた研究は主に建築の理論と、形式的なイメージや建築のコンテンツの背後にある文化の違いの表現としての美学のスタイルに関わる問題の方に焦点を合わせたため、都市理論とそのプロジェクトに直接影響を与えた特定の社会経済の背景と文化的なコンテクストにメタボリズムの建築家を結び付けた根本的な関係についてのより深い分析は度々軽視されてきた。それ故、本研究の考察では主に戦後の日本の都市システムの変化のプロセスの分析、及び外国の建築理論の影響と日本の都市計画の限界について強調するとともに、メタボリズムが影響を与えた社会文化的なコンテクストの追求という、二つのアプローチによって行われている。

本稿は序論、6章で構成される本論、及び結論と、初期のメタボリストグループのメンバーである3名とのインタビューの記録で構成される。

序論では、本研究の主題の説明と目的を述べ、さらに特に外国の学者によってなされた先行研究を要約して評価し、本研究の新しい要点を説明する。

第1章では、アバンギャルドな建築の進展としてのメタボリズムの起源について述べ、東京での世界デザイン会議 (the World Design Conference) の時にマニフェストの出版で表わされた建築言語と都市計画理論の解釈を示す。特に、インスピレーションの根源、及び多くの建築と都市計画と美学のコンセプトの転換の起点としての日本の文化的な背景の重要性を強調する。

第2章では、近代日本建築とアーバンデザインの起源についての簡明な歴史の調査を行い、日本の戦後の建築と都市計画活動に重点を当てる。特に、組み立て式の住宅のデザインと家の部品の工業生産の導入に関する研究に重点をおいて、1950年代に建てられた最も代表的な建築の視点を述べる。さらに、メタボリストグループの理論的指導者としての丹下健三の業績と日本建築の未来像の建築原則の展開を記す。日本の都市のスプロール化の起源の分析とともにこの章を結ぶ。

第3章では、高度経済成長期の日本の都市計画活動と都市の発展を分析する。この時期に都市の発展は1960年代の初めにピークに達し、都市計画の分野で革新的な方法研究のための調査が行われた。19世紀の初期の日本の都市計画の伝統とヨーロッパから日本に入ってきた方法論とを検討することによって、この章では日本で起こった社会経済の変化と“Tokaido Megalopolis”と呼ばれる都市地域の発展を考察する。

第4章では、日本のアーバンデザインにおいて最も革新的な時期の起源として、1950年代後

半の東京の都市変化のための「干拓地」とそのプロジェクトについて扱う。この章では、埋立て地や、東京湾の水面利用の提案と、沿岸構造物と海上都市のテーマの普及との関係について調査を行う。さらに、非能率的な政府の計画案に代わり、東京の再開発のためのデザイナーや設計家のみならず、メタボリストのグループによって提案されたプロジェクトの分析を行う。

第5章では、メタボリズムの建築家によって開発された都市理論と彼らの近代都市のビジョンを詳細に扱う。菊竹清訓の「海上都市」、槇文彦の“Linkage Theory”と“Collective Forms”、黒川紀章の「線状都市」のモデルのようなコンセプトについて述べる。彼らの都市理論と都市の概念がヨーロッパやアメリカからの都市と建築の主な流れとどうつながるのか、その関係と類似性、また近代主義の原則の危機の中での相補的な影響が分析されている。

第6章では、メタボリズムによって提案されたプロジェクトを含む1960年代の主な建築の傾向である“Megastructure”を取り扱う。すなわち、機能主義によって奨励された最初の都市モデルから都市問題を解決できる建築のプロトタイプとしての失敗までを追及する。この動きが及ぼした欧米諸国と日本での主な影響を精査することが、この章の目的である。

結論では、研究の結果を要約し、前章の分析から得られた考察を述べる。メタボリズムは独創的、かつ論争を巻き起こした多義的な建築の動きであり、特に海外で驚くべき成功を収めた。また、これは欧米の影響のみならず日本の地域の文化要素から生み出された潮流でもあった。メタボリストの急進的な都市計画は日本の都市計画における方法論の刷新の必要から生まれ、1960年代の初めにメガストラクチャーの動向を広めた変形可能な工業技術の考えとつながる美学と建築の理論を促した。

1958年から1964年まではメタボリストのグループにとって最も創造的な時期であり、その時は日本の経済成長と干拓地、人工地盤など、日本の新たな産業の出現と沿岸工学技術の応用も重なった。都市の継続的な発展によって生じる多くの問題は、伝統的な都市計画の方法論とアプローチでは統制が困難であるが、「海上都市」と“Megastructure”のアイデアはそれらを解決するために実用的で経済的な方法であることがわかり、このテーマは政府や建設産業に興味と信頼を抱かせた。メタボリストグループが成功を収めたもうひとつの要因は、その時の都市危機に応じた Mega-city の新たなモデルを作ることに関与した点にある。彼らの都市のプロトタイプは、近代工学の空前の進歩によって導かれた産業社会の早い変化によりよく対応できることが意図された。さらに、場所の美学と空間の質の重要性を強調したアーバンデザインの新しい学問分野のコンセプトと法則によると、メタボリストグループはインフラストラクチャーの供給と機能的な問題に焦点を当てた日本の通常都市計画分野に対して、日本で初めて新たな広範囲のアプローチの必要性を明らかにした。結局、メタボリズムの主なメリットは、建築と都市の理論（その時の日本社会の消費主義と海外からの他の建築と都市の理論が部分的に影響した）の有効性や独創性を鋭く検証しただけでなく、特に戦後の日本の現実を述べたメタボリストの多くの出版によって、それを国際世界に広く知らせた点にある。

建築家の菊竹清訓、建築評論家の川添登、産業デザイナーの栄久庵憲司が筆者に許したインタビューの記録は、本稿の考察を立証し広げる役割を果たし、これらはオリジナルで未発表のものである。

研究業績

種 類 別	題名、 発表・発行掲載誌名、 発表・発行年月、 連名者（申請者含む）
○論文	<p>“The Issue of Tokyo Bay’s Reclaimed Lands as the Origin of Urban Utopias in Modern Japanese Architecture” Paper accepted for publication in the <i>Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ - Architectural Institute of Japan, Tokyo)</i>, No. 613, March 2007. Pernice Raffaele.</p>
論文	<p>東京湾の開発をめぐる戦後の計画と現代日本建築における都市メガプロジェクトの起源 - 日本建築学会計画系論文集 第613号 2007年3月.</p> <p>“The Transformation of Tokyo During the 1950s and the Early 1960s. Projects Between City Planning and Urban Utopia”, published in: <i>JAABE - Journal of Asian Architecture and Building Engineering (英文論文集 - Architectural Institute of Japan)</i>, Vol. 5, No. 2, November 2006, pp.253-260, Pernice Raffaele.</p>
論文	<p>“Metabolism Reconsidered. Its Role in the Architectural Context of the World” published in: <i>JAABE - Journal of Asian Architecture and Building Engineering (英文論文集 - Architectural Institute of Japan)</i>, Vol. 3, No.2 November 2004, pp.357-363, Pernice Raffaele.</p>
論文	<p>“Metabolism 1960: Utopie Urbane nel Giappone del Dopoguerra” (Metabolism 1960: Urban Utopias in Postwar Japan), published in: <i>Bollettino 2004 ARIG - Associazione Ricercatori Italiani in Giappone (Association of Italian Researchers in Japan)</i>, sponsored and edited by: ISEAS, Italian School of East Asia Studies, and Italian Institute of Culture in Kyoto, Japan; publication issued in June 2005, Pernice Raffaele.</p>
学術講演	<p>“Le Megastrutture nel contesto architettonico giapponese degli anni ‘60. Analogie e differenze con le contemporanee tendenze occidentali”(Megastructures in the Japanese Architectural Context during the 60s. Analogies and Differences with Contemporary Western Trends); Summary of Research presented at meeting of ARIG (Association of Italian Researchers in Japan), Italian Institute of Culture in Tokyo, Japan, 24 July, 2004.</p>
学術講演	<p>“Megastrutture e Sviluppo Urbano nel Giappone Moderno: Metabolismo 1960” (Megastructures and Urban Development in Modern Japan: Metabolism 1960); Summary of Research presented at meeting of ARIG (Association of Italian Researchers in Japan), Italian Institute of Culture in Tokyo, Japan, 21 November, 2003.</p>