

氏名	湯本 桂
ヨミガナ	ユモト カツラ
学位の種類	博士（文化財）
学位記番号	博美第503号
学位授与年月日	平成28年3月25日
学位論文等題目	〈論文〉 近代の歴史的建造物における構造補強と設備改修に関する研究 —旧東京科学博物館本館を中心とした考察—

論文等審査委員

（主査）	東京藝術大学	教授	（美術学部）	長尾 充
（論文第1副査）	東京藝術大学	教授	（美術学部）	光井 渉
（作品第1副査）	東京藝術大学	准教授	（美術学部）	金田 充弘
（副査）	東京藝術大学	教授	（美術学部）	木島 隆康
（副査）	文化庁	主任芸術文化調査官		上野 勝久

（論文内容の要旨）

近代の歴史的建造物は、近年その歴史的価値が認識され、文化財としての指定、登録等が増加の傾向にある。近代の建造物は、規模や用途、機能、構造形式も多様である。また、建築当初の機能を全うし、その役割を終えたものも多く、形態や機能をそのまま保存することは困難である。そのため、近代の建造物は単に残すだけでなく、活用し続けながら保存することが求められている。

近代の歴史的建造物を活用し続けるには、建物の用途に応じた機能を維持しつつ、安全・快適にするため、建造物の耐震性能の向上を図るための構造補強や、新たな用途に応じた設備改修が必要となる。しかしながら、構造補強や設備改修において不適切な施工が行われれば建造物の維持する空間や意匠などを損ねるおそれがある。歴史的建造物の活用のために求められる構造補強と設備改修において、適切な工事手法を選択することは、建造物の有効な活用や良好な保存を進め、さらに各建造物が有する文化財的価値の維持と継承に繋がると考える。

本研究では歴史的建造物における構造補強と設備改修の工事手法の選択にあたり、考慮すべき内容を明らかにすることを目的とした。

筆者が調査に係わった旧東京科学博物館本館（以下、「科博本館」とする）を主たる対象とし、あわせて、明治初期から戦前に竣工した建造物のうち、構造補強や設備改修が行われた非木造の歴史的建造物を対象事例として取りあげた。

科博本館は上野恩賜公園にあり、昭和6年竣工、平成17年から19年にかけて耐震補強および設備改修を主とした改修工事が行われ、平成20年に国の重要文化財に指定された。

本論文は第1章を序論、第2章から第5章を本論、第6章を結論の構成とした。

第1章では、これまで文化財建造物で実施された構造補強と設備改修の展開を概観した。構造補強では、様々な手法が試みられているが、補強材を見せるか隠すか、補強材を撤去し得るか否かの2点が文化財的価値の維持に影響していた。一方、設備改修では、メンテナンスの容易さも考慮する必要がある。本研究では、歴史的建造物の構造補強と設備改修の工事手法の選択について「見せ方」、「可逆性」のようなわかりやすい観点をを用いることを提案した。

第2章では、改修工事前の科博本館が有していた文化財的価値を明らかにした。科博本館は、海外の博物館を参考に、動的な活動を行う博物館として実現した建造物であり、開館当初は活動に必要な諸室を配していた。その後の改変により、改修工事の時点では、動的な活動に供された機能はほぼ失われていたが、建築形態や内部の意匠などに文化財的価値を有することが明らかとなった。

第3章では、科博本館の改修工事において、実際に行われた構造補強及び設備改修のうち「昇降設備」、「空調設備」、「照明設備」に着目し、各種工事により損なわれた文化財的価値を明らかにした。科博本館の改修工事では、博物館機能を維持することを目標にしたため、文化財的価値の上からは、残すべき当初部材が損なわれた部位もあることが確認できた。

第4章では、歴史的建造物の事例において、採用された主な構造補強の手法に着目し、「見せ方」と「可逆性」の観点から評価した。また、科博本館の構造補強の手法について検証した。科博本館の構造補強では、「可逆性が低い」手法でも、補強部分の仕上げを周囲と一体化させるような、「隠す」ことに重点を置いて手法が選択されていた。

第5章では、歴史的建造物の事例にみる設備改修の手法では、「見せ方」と「可逆性」の観点から評価した。さらに、手法におけるメンテナンス性についても把握した。また、科博本館の改修工事で採用された設備改修の手法について検証した。科博本館の設備改修では、設置する機器の特性を把握した上で、各室の機能や空間性を求めた手法の選択が行われており、メンテナンス性も考慮されていた。設備については、当初の懐を利用した「隠す」という見せないことを志向した手法が見られた。

第6章では、各章の要約を述べるとともに各論の総括とした。

歴史的建造物の活用は、維持・継承すべき文化財的価値を把握したうえでの工事手法の選択が必要である。構造補強と設備改修では建造物ごとに多様な手法が採用されているが、工事手法では同じ効果を求めた場合、複数の選択肢があり得る。工事手法の選択において「見せ方」と「可逆性」で評価することは文化財的価値への影響を判断する上で有効であった。

建造物の構造補強や設備改修では様々な要件が伴う。歴史的建造物の改修では、従来の機能の回復や向上の要求において性能やコストからの評価に加え、文化財的価値の維持と継承のための評価が欠かせない。手法の選択は、「見せ方」と「可逆性」という観点で判断することが、今後の改修工事における歴史的建造物の改修工事において、より確実な選択に繋がると考える。

(総合審査結果の要旨)

本研究は、近代の歴史的建造物における保存と活用を目的とした改修工事について、構造補強と設備改修に注目し、工事手法の違いによる文化財的価値の維持の実態を明らかにしたものである。さらに、旧東京科学博物館本館を事例として、改修工事における手法選択のあり方について検討した。

近代の歴史的建造物は、近年、文化財としての保護が進んでいるが、木造、煉瓦造、鉄筋コンクリート造など構造が多様であり、特に非木造の建物は規模が大きく、当初の用途を失ったものも多い。こうした建物は活用しつづけることが保存につながるが、機能を維持しつつ、安全かつ快適に使用できるよう整備していく必要がある。耐震性能の向上のための構造補強や、現代の水準にあわせた設備への改修が強く求められている。このとき工事手法が単に経済性や施工性から決定されれば、建物の文化財的価値が損なわれるおそれがある。工事手法の選択にあたって文化財的価値が維持されるかを評価する方法が確立される必要がある。

本研究では、これまでに近代の歴史的建造物において実施された構造補強と設備改修の多様な手法を取り上げ、文化財的価値の維持について「見せ方」と「可逆性」の二つの観点で評価した。さらに、筆者が文化財調査に関わった旧東京科学博物館本館の改修工事において文化財的価値がどのように維持、継承されたかについて論じている。

本論は、第1章で重要文化財建造物でこれまでに実施された構造補強と設備改修について概観する。構造補強では補強材が建物内外に現れるか否かという「見せ方」と、補強材が不要になった場合に建造物に損傷を残さずに撤去できるかという「可逆性」の2点が文化財的価値の維持に影響するとした。設備改修ではこれらに加え、定期的発生する設備更新の容易さも考慮すべきであるとした。第2章では昭和6年竣工の旧東京科学博物館本館の文化財的価値について論じる。同館は我が国における科学系博物館の嚆矢であるが、動的な博物館活動を支えた諸機能は、平成17年の改修工事着手時にはほぼ失われていたものの、文化財建造物としての価値は随所に認められると結論づけた。第3章では旧東京科学博物館本館の改修工事について、構造補強ならびに設備改修のうち昇降設備、空調設備、照明設備の実施手法を確認する。改修工事は博物館機能の維

持と文化財的価値の継承を目標としたが、維持すべき文化財的価値を損ねた箇所があったとした。第4章では旧東京科学博物館本館の構造補強を代替しうる手法を重要文化財建造物の構造補強事例に求め、見せ方と可逆性の観点で評価する。見せ方は、「見えない」、「見せる」、「隠す」の3分類で評価し、可逆性は単に当初材に傷が残るか否かではなく、補修が可能かを評価した。旧東京科学博物館本館の構造補強は補強材を隠すことに重点が置かれ、可逆性が低い手法が選択されていたとした。次いで、第5章では設備改修について代替手法を検討する。旧東京科学博物館本館では見せる手法と隠す手法が用いられており、これは設備機器の特性をふまえたうえで、尊重すべき室の空間性やメンテナンス性を考慮した選択であったとした。

これらにより本論では、歴史的建造物の改修における工事手法の選択について次のようにまとめている。歴史的建造物の活用を前提とした改修では、維持すべき文化財的価値を明らかにしたうえで工事手法を選択する必要がある。構造補強と設備改修ではこれまで多様な手法が試みられてきているが、同じ効果を求めた場合には工事手法として複数の選択肢がありうる。工事手法の選択において、見せ方と可逆性で評価することは文化財的価値への影響を判断するうえで有効である。

このように、本研究は歴史的建造物の保存と活用のために行われる改修工事における文化財的価値の維持について、事例検討を通して具体的に論じた点で、文化財保存学において学術的意義の深い研究といえる。見せ方について3分類で評価することは合理的であり、可逆性について補修可能かを含めて評価することは現実的である。この成果は木造建築、あるいは近世以前の建築においても適用が可能であろう。かつ、今後新たに開発される手法についても同様に評価しうるものと思われる。ただし、設備改修では、火災報知設備や消火設備といった消防設備や給排水設備についても検討する必要がある、今後の課題といえる。しかしながら、こうした成果は文化財建造物の価値をいかにして維持していくかを追究するうえで有益な研究と思われる。

以上から、本研究は独自性と信頼性があり、博士論文として十分な内容を有していると判定し、合格とした。

なお、第2章は「旧東京科学博物館の建築計画について—秋保安治の動的博物館」（『日本建築学会計画系論文集』2009年11月号）、第3章は「旧東京科学博物館の耐震補強工事に見る文化財的価値の保存について」（『日本建築学会技術報告集』2014年10月号）として、学会で発表されている。