

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 4 月 26 日現在

機関番号：32678

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2012～2015

課題番号：24560763

研究課題名(和文)文化財に指定されない寺院本堂の維持保全に関する研究

研究課題名(英文) A study on the maintenance of main halls of Buddhist temples that are not designated as cultural property by the national government

研究代表者

勝又 英明 (Katsumata, Hideaki)

東京都市大学・工学部・教授

研究者番号：00257106

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,800,000円

研究成果の概要(和文)：寺院本堂は用途が変わらないことから長期利用が期待されてきた。かつての日本では古材を転用しながら使い修理や移築することで技術の継承と蓄積を行い建物を遺すことで先人の想いを受け継いできた。一方、建築の近代化に伴い1960年から70年代頃まで非木造本堂が全国的に普及した反動で修理せずに構造上の問題を放置した古い本堂がみられるようになった。

環境問題が顕在化する現代だからこそ、今後は本堂を建替える選択ではなく修理を選択する寺院が増えることも重要であり、本堂の修理を通じて長く大切に使い続ける建築の文化の裾野を各地で広げ、地域の技術継承等、寺院本堂の修理の受け皿を各地で再構築することも期待される。

研究成果の概要(英文)： This study covers the main halls of Buddhist Temples in Japan which were built in a variety of historical periods before architecture became modernized and are expected to be used in the long term. Factors impacting long-term use are revealed based on reconstruction, duration of use and structural issues of main halls through surveys of priests. The nationwide spread of non-wooden main halls when reconstruction of main halls due to deterioration increased after the war ended led to a shortage of craftsmen familiar with traditional wooden construction and consequential difficulty in maintenance, repair and long-term use of main halls, but a return to wooden construction of main halls began in the 1980s.

With the emergence of environmental issues in the present day, an increasing number of temples will choose repairs over reconstruction, and it is necessary to spread the architectural culture of continual use in the long term through repairs.

研究分野：建築計画

キーワード：寺院本堂 長期利用 保存修理 維持修繕 伝統木造 建替え 使用期間

1. 研究開始当初の背景

我が国には地域に根ざした古い創立の寺院がおよそ7万ヶ寺ある。これらの建築は広義の文化遺産であり、文化的景観として歴史都市の重要な役割を果たしてきたと言える。

寺院建築の中でも本堂の多くは木造であり、様々な地域で長い間、住職、檀信徒、堂宮大工らにより大切に受け継がれ、循環する地域の木材資源や技術と共に長期に亘り維持されてきた。手間をかけ長持ちする本堂を造り、維持保全を繰り返すことで長く利用された本堂にはさらなる価値が生まれる。部分修理を行なえる木造本堂の維持保全は交換可能な木材で構成された建築構法の特長でもあり、歴史的な町並み形成に貢献している。ところが、過去には地震、風水害、火災などの自然災害や人的被害の影響を受けた本堂もあり、新たな技術や法律も適用されてきた。

2. 研究の目的

建築の近代化に伴い1960年から70年代頃まで非木造本堂が全国的に普及した反動で木造本堂の造営機会と堂宮大工の減少を招き、修理をせずに構造上の問題を放置した古い本堂が各地で見られるようになった。木造の寺社建築の減少は技術者の技量低下にも繋がる等、古い本堂を長期利用する為の環境は近年著しく変化した。一度失われてからでは取り戻すことのできない歴史的景観とそれらを支える地域社会の存続は今後重要になると考えられる。

このように、日本建築の歴史的な変遷と共にあった寺院本堂は、様々な時代と地域を背景に造られ、これまで網羅的な調査のない国指定文化財を除く全国の寺院本堂の場合は建立した時代も幅広い分だけ、歴史的建造物の長期利用の要因や構法的特徴を明らかにする貴重な存在とも考えられる。さらに、建築の寿命に関する先行研究は主に戦後の住宅やオフィスビル、公共建築を対象としており、建物の使用期間(寿命)や歴史的な変遷を把握する為には時代が限定されている。それ故、寺院の前本堂と現本堂の使用期間の実態は、我国の建造物のこれまでの寿命研究にも新たな視点を与えるものと考えられる。

そこで、本研究では建築が近代化する以前から存在し、現在に至る様々な時代に建立し、多くの場合に長期利用が期待される国指定文化財を除く全国の寺院本堂を対象とした。また、住職へのアンケート調査や現地調査を通じて、これらの寺院の前本堂と現本堂の建替えの要因や使用期間に与える様々な要因を明らかにすることを本研究の目的とする。

3. 研究の方法

(1) 研究の概要

本研究では日本全国の寺院を対象とした。2007年度の東京都から順次、関東6県、近畿地方(2府4県)、中部地方(10県)、中国・四国・九州地方、北海道・東北地方の順に2012年度まで6年間かけて全国の寺院のデー

ベースを作成した結果、総寺院数は76,849となり、宗教年鑑に記載された寺院数77,421と比較して大きな差異はなかった。さらに、本研究の対象を伝統宗教の寺院とし、国指定の国宝・重要文化財の本堂を除外した為、調査対象は74,584寺院となった。この中から無作為抽出法等で選定した17,574寺院へ年度毎に郵送により主に本堂に関する基本アンケート調査(以下、基本調査)を実施した。

基本調査の結果、2,661寺院から有効回答(有効回答率15.1%)を得た。

その後、基本調査にて追加調査への協力可能と回答した寺院を対象に、維持修繕、構法、災害経験、防災、避難場所等の研究テーマ毎に補足の調査(補足調査A:2009~2013年度、補足調査B:2013年度)を随時実施した結果、補足調査A:864件(有効回答50%)、補足調査B:949件(有効回答53%)の回答を得た。

なお、アンケートで得た内容確認等の為に適宜、全国各地の寺院の現地調査を実施した。

(2) 調査の内容

基本調査の内容は、寺院の一般事項として創立年、宗派、伽藍構成、居住者の有無、檀信徒数等とした。実態調査は前本堂の構造、建立年、前本堂を建替えた理由。現本堂の建立年、構造、構造選択理由、構成、次に選択する構造とその理由、規模(面積・階数)、屋根形状、屋根葺材、維持修繕、今後の使用予定期間、構造上の問題等。また、意識調査では理想の構造、様式、使用期間とした。

補足調査Aは、現本堂の構造・細部意匠(木造本堂の基礎、壁、窓、扉・戸、屋根、葺材の変更・理由等)とした。また、補足調査Bは、現本堂の構造上の問題・要因、点検、今後の使用予定期間と選択理由、屋根の葺替・周期・目的、葺材の変遷、修理履歴、依頼者等。現本堂の災害経験では、突発的な大災害の経験、災害による被害等とした。

4. 研究成果

(1) 寺院本堂の建替えの実態

現在の本堂を建替える前の本堂(以下、前本堂)と現在の本堂(以下、本堂)の実態等から寺院本堂の建替えの要因を明らかにする。

寺院の創立と移転による建替え

寺院の創立は寺請制度の始まった江戸よりも数多くの城郭や寺社が造営された鎌倉、室町、桃山に多く、創立の古い寺院が数多く現存していた。また、明治を創立とする寺院も102件(5%)あった。全国的には古い寺院

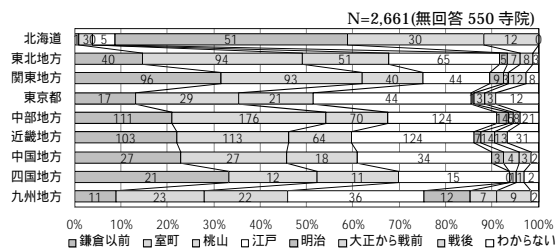


図1 地方別寺院の創立

が多い中、北海道や九州には明治以降の比較的新しい寺院も多かった(図1)。また、寺院の移転は江戸時代に多く移転理由は火災、都市計画、藩の政策が多く、移転の結果、本堂の建替え等が行われたと考えられる。

前本堂の建替え

前本堂は様々な理由で建替えられ、その理由は必ずしもひとつではない。前本堂を建替えた主な理由は老朽化、自然災害、機能更新、戦災等であった。老朽化とは木造の場合は劣化や腐朽、非木造の場合は壁の亀裂等、構造材への影響がある。仕上材では屋根材の劣化や塗装の剥離等の老朽化もある。また、主な自然災害とは火災、地震、台風、水害であった。次に多い機能更新とは空調、音響等の設備更新やバリアフリーの対策等である。

次に、これらの理由を建替えを決定づけた直接の要因で区分すると、大きく自然災害と老朽化に分かれた(図2)。なお、複合要因としては、老朽化+機能更新(65件)、災害+老朽化(33件)、災害+老朽化+機能更新(15件)、災害+機能更新(12件)、戦災+機能更新(10件)等、機能更新は災害、戦災、老朽化との複合事例が多い。また、移転を理由として前本堂を建替えた寺院は23件であった。

このように、戦災と自然災害を災害と捉えれば、本堂の建替えは大きく「老朽化型」、「災害型」、「機能更新型」の3種類に分かれた。

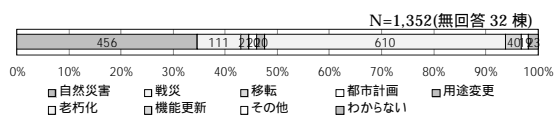


図2 前本堂の建替え理由

前本堂の約6割は戦後に建替えられ、自然災害を理由とした前本堂の建替えは戦後に減少し、老朽化は戦後に増加していた(図3)。

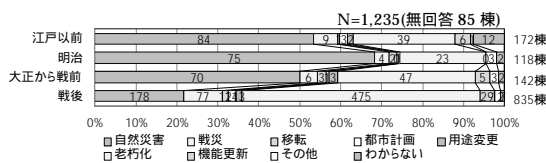


図3 前本堂を建替えた時代と建替えた理由

前本堂の竣工した時代は戦後に建てられた新しい本堂から桃山以前まで、その時代の巾はかなり大きい。ここでは古くから使われてきた前本堂が竣工した時代を江戸前期以前(江戸前期、桃山、室町以前)とし、比較的短時間で建替えられた前本堂の竣工した時代を戦後とした結果、それぞれ36棟と119棟となった(表1)。また、平均使用年数はそれぞれ411.6年と33.6年であった。

長い間使用してきた江戸前期以前の前本堂を建替えた理由は老朽化(72%)に続き、自然災害(28%)であった。一方、短期間で前本堂を建替えた理由も老朽化(55%)が最も多く、機能更新(34%)が続いた。割合(%)の多少は

あるものの平均使用年数が378年達う建物を建替えた理由が共に老朽化となった。前者は周期的に屋根を葺き替える等、維持修繕を繰り返しながら使われたものと推測されるが、後者の場合は例え30~40年でも修理をしなければ老朽化することを示している。また、戦後に竣工した前本堂で老朽化と回答した65棟中36棟(55%)は、物資も限られた戦後、日の浅い1955年までに建てられており、老朽化の一因となった可能性もある。一方、江戸前期以前に竣工した本堂の中には文化財的価値を有する本堂が含まれた可能性もあるが、これらも自然災害や老朽化等を理由に建替えられていた。

表1 江戸前期と戦後に建替えた前本堂の建替え理由

竣工年	江戸前期	前本堂建替理由(複数回答)								
		老朽化	自然災害	戦災	機能更新	用途変更	都市計画	移転	その他	わからない
戦後に	36	26	10	2	3	0	0	1	0	0
前本堂	(100%)	(72%)	(28%)	(6%)	(8%)	(0%)	(0%)	(3%)	(0%)	(0%)
戦後	119	65	19	18	41	2	3	1	6	4
前本堂	(100%)	(55%)	(16%)	(15%)	(34%)	(2%)	(3%)	(1%)	(5%)	(3%)

本堂への建替え(日本全国)

本堂の構造は木造が8割であった。また、前本堂と比較して本堂の非木造は約20倍に増え、大半が前本堂の木造からの建替えであった。特に東京では非木造本堂の割合が高く、全体の37%を占めた。明治以降の本堂は60年代と70年代が非木造のピークとなり、この時期の木造本堂は4割まで減少した。

しかし、80年代以降は再び木造本堂が増加し、全国的には本堂の建替えで木造回帰を確認した(図4)。

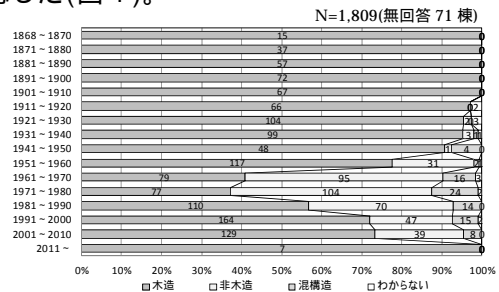


図4 本堂の竣工年(明治以降, 10年毎)

戦災後に耐火性を期待して非木造で本堂を建替えたと思われる寺院が多いが、耐震性に対しては木造本堂の信頼は高いと言える。

本堂への建替えの多くは木造 木造で、全体の7割を占め、木造 非木造へ建替えた約5割は防火無指定地域に建てられた(図5)。

また、建替えの構造選択で木造では伝統的な寺院の継承と木造の素材感、非木造は構造特性を反映した耐火との関係が重視された。

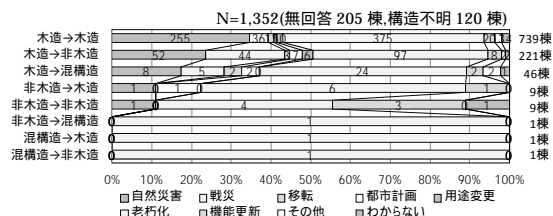


図5 構造変遷別の前本堂の建替え理由

本堂への建替え(東京)

防火等指定地域の有無は本堂の建替えの際の構造選択にも影響を与えられ

る。防火地域に指定された寺院の木造本堂は既に3割近くにまで減少していた(図6)。このことは、前本堂までは元々木造で建てられていた多くの本堂が非木造等で建替えられたことを示す。特に、東京では都市化の影響を強く受け、防火地域に指定された寺院の木造本堂は既に約3割まで減少し、多くは非木造で建替えられていた。

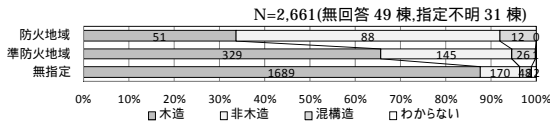


図6 防火等指定地域別の構造

本堂の建替えの要件

「次の本堂に建替える際の構造」として、木造、非木造、混構造の他に現在の本堂を修理や補強を施してできる限り長く使用することの選択肢を含めた複数回答とした。したがって、大きく3種類の回答、現在と同じ構造、B. 現在と別の構造、C. 修理して使用に分けることができる。A. を選択した寺院は現在の本堂が木造の寺院で63%と非木造や混構造の2倍程度となった。次にB. を選択した寺院は、現在木造では次に非木造よりも混構造と回答した割合が高い。また、現在混構造では次に木造を選択した寺院が混構造の2倍以上となった。現在、非木造では僅かではあるが、非木造より木造が上回った。このように、A. 現在と同じ構造だけでなく、B. 現在と別の構造への建替えにおいても木造の増加が伺えた。また、C. を選択した寺院は現在木造の寺院で僅かではあるが他の構造より高い割合であった(表2)。なお、C. だけを選択した本堂のこれまでの平均使用年数は、木造110.4年、非木造34.1年、混構造34.0年となり、非木造や混構造の場合は築浅の影響も考えられる。修理を繰り返しながら100年、200年と使用し続ける行為は伝統的な木造建築元来の特長であり、劣化や腐朽した部材の部分的な取り替え、柱の建て起こしや楔の締め直し等の伝統的な技法を一部の寺院では継承されていると考えられる。

一方、非木造本堂の場合は今後、修理事例を積み重ねることも期待される。このように、建替えではなく、現在の本堂を修理や補強を施してできる限り長く使用する寺院は「非建替え型」と言える。本堂の建替えには「老朽化型」、「災害型」、「機能更新型」の3種類に加え、伝統的な木造建築の特長である修理を繰り返し使用し続ける「非建替え型」がある。

表2 本堂の構造と次に選択する構造

(構造わからない123棟)	計	次に選択する構造(複数回答)				
		木造	混構造	非木造	修理して使用	その他
現在の構造	2,098 (100%)	A 1,330 (63%)	B 95 (5%)	C 85 (4%)	D 629 (30%)	E 43 (2%)
木造	87 (100%)	B 34 (39%)	A 16 (18%)	B 5 (6%)	C 18 (21%)	D 3 (3%)
混構造	404 (100%)	B 119 (29%)	B 34 (8%)	A 111 (27%)	C 103 (25%)	E 9 (2%)
非木造	216 (100%)	216 (100%)	216 (100%)	216 (100%)	216 (100%)	216 (100%)

(2) 2 寺院本堂の使用期間とその要因

本項では、前本堂の使用期間や現本堂の使用予定期間に与える要因等を明らかにする。

前本堂を建替えた時代と使用期間

前本堂を建替えた時代別の平均使用期間は江戸以前182年(145)、明治173年(119)、大正から戦前132年(94)、戦後125年(113)と前本堂を建替えた時代が下るに従い使用期間は徐々に短くなり、江戸以前と戦後とでは57年もの差となった(図7)。前本堂の建替えが江戸中期から戦後までは使用期間が徐々に短くなり、戦後は江戸以前建立の古い前本堂が多く建替えられていた。

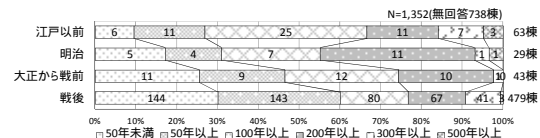


図7 前本堂を建替えた時代と使用期間

前本堂の使用期間と建替え理由

災害等の突発的な理由で前本堂を建替えた寺院もあり、前本堂の使用期間には建替えた理由も影響したと考えられる。前本堂を建替えた理由を直接の要因で分けると100年未満の短期利用では機能更新や用途変更(約8割)、移転(約7割)、自然災害と戦災(共に約6割)の割合が高く、老朽化や都市計画(約5割)は比較的低い(図8)。

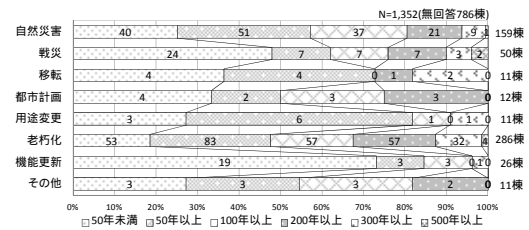


図8 前本堂の建替え理由と使用期間

前本堂は機能更新や用途変更による建替えは短期利用、老朽化による建替えは長期利用であった。但し、江戸以前建立の前本堂は自然災害が主な建替えの要因であったが、使用期間が短くとも建替え理由を老朽化とした前本堂は明治以降の建立から増加した。

現本堂の今後の使用予定期間

現本堂が江戸以前と戦後の建立とではこれまでの使用期間が大きく異なり、今後の使用予定期間は建立が古い現本堂は短く、新しい現本堂は長くなると推測される。しかし、実際には建立した時代による違いはみられず、現本堂のこれまでの使用期間とは別の要因が今後の使用予定期間に影響を与えたと考えられる(図9)。

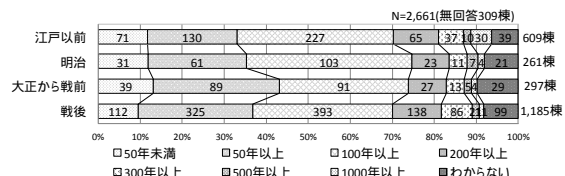


図9 現本堂の建立時代と今後の使用予定期間

一方、「現本堂の今後の使用予定期間」と「現本堂の構造上の問題(構造材の老朽化等)」の有無では、問題有の現本堂の今後の使用予定期間の平均は156年に対して問題無では203年と、50年程長期となった。また、使用予定期間300年以上までは使用予定期間に比例して構造上の問題有とする本堂が減少し、「現本堂の構造上の問題」が使用予定期間に影響を与えていた(図10)。

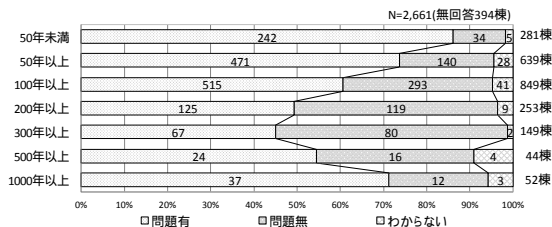


図10 現本堂の今後の使用予定期間と構造上の問題

現本堂の想定使用と前本堂の使用期間
突発的な理由で建替えた場合を除き、前本堂を長期利用した寺院では現本堂の想定使用期間も長期が期待されていた。図11に示すように、前本堂の使用期間が長い程、現本堂の想定使用期間も長期の傾向がみられ、また前本堂の使用期間別の現本堂の想定使用期間の平均は、それぞれ50年未満が176年(117)、50年以上が203年(157)、100年以上が268年(199)、200年以上が264年(146)、300年以上が312年(217)、500年以上が455年(319)となり、前本堂の使用期間が長い寺院では現本堂の想定使用期間の平均も長くなる傾向を確認した。

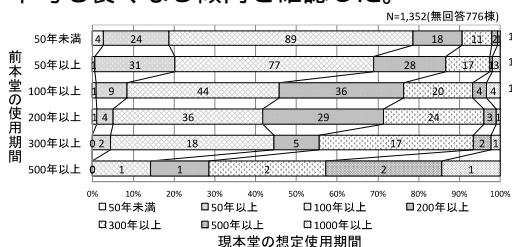


図11 前本堂の使用期間と現本堂の想定使用期間

現本堂の構造や寺院創立と想定使用期間
図12のように寺院の創立が鎌倉以前から江戸までは創立が古いほど、現本堂の想定使用期間は緩やかに長くなる傾向にある。一方、明治以降に創立した寺院は江戸までとは違い、現本堂の想定使用期間を200年未満とする寺院の割合が2割以上増し、その傾向は戦後まで続いた。新しい創立の寺院の非木造本堂では短期利用が多く、古い創立の寺院の木造本堂では長期利用が多い傾向となった。

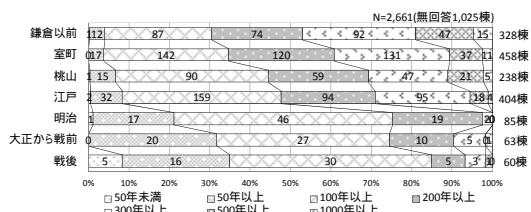


図12 寺院の創立と現本堂の想定使用期間

(3) 総括

戦前は主に自然災害などを理由として建替えられた木造本堂が戦後になると老朽化を理由とした建替え増加に変わった。それ故、戦後は修理して使い続ける我国の建築文化が退化し始めたといえることもできる。

古い本堂は修理をせずに放置すれば価値を失うばかりでなく危険な建物にさえなる。しかし、1980年代に入ると本堂の建替えて伝統木造が徐々に採用されるようになり、再び木造本堂が主流の時代となる。住職の意識も伝統木造に回帰する傾向を確認したことは望ましいが、修理よりも建替えが多く選択されている事実は変わらない。

一方、本堂の建替えには老朽化型、災害型、機能更新型の他に修理を繰り返し使い続ける非建替え型の現本堂が約3割ある。本堂を使い続ける寺院が存在し続ける限り修理は必要となり技術継承の広がりが期待される。

5. 主な発表論文等

(研究代表者には下線)

(雑誌論文)(計4件)

佐々木健, 駒形祐輔, 勝又英明: 国指定文化財を除く寺院本堂の使用期間とその要因-寺院本堂の長期利用に与える影響に関する研究-, 日本建築学会計画系論文集第81巻 No.720号, p.323-331, 2016.2, 査読有

佐々木健, 勝又英明: 広域災害時における寺院の利用の実態と緊急避難場所・避難所の指定の意向 国指定文化財を除く寺院本堂の災害時の役割に関する研究, 日本建築学会計画系論文集 第80巻 No.716号, p.2221-2229, 2015.10, 査読有

Takeshi Sasaki, Hideaki Katsumata: Disaster Prevention in the Main Halls of Buddhist Temples and their Use on Widespread Disasters, ISAI2014.10, p.245-250, 査読有

佐々木健, 勝又英明: 国指定文化財を除く全国の寺院本堂の建替えの実態-寺院本堂の長期利用に与える影響に関する研究-, 日本建築学会計画系論文集 第79巻 No.701号, p.1567-1575, 2014.7, 査読有

(学会発表)(計24件)

戸田千春, 佐々木健, 勝又英明; 近代寺院非木造本堂の様式に関する研究 1976年と2015年の調査の比較, 建築学会関東支部研究報告, 2016.3.2, 「日本大学(東京)」

坂手久美子, 佐々木健, 勝又英明; 全国の自治体へのアンケート調査による緊急避難場所・避難所等の実態に関する研究, 建築学会関東支部研究報告, 2016.3.2, 「日本大学(東京)」

坂手久美子, 佐々木健, 勝又英明; 市町村指定の緊急避難場所・避難所と寺院の実態に関する研究, 建築学会学術講演梗概集(関東), 2015.9.4, 「東海大学(神奈川)」

戸田千春, 佐々木健, 勝又英明; 寺院や本

堂の来訪者による利用の実態に関する研究-国指定文化財を除く寺院本堂を対象として-, 建築学会大会学術講演梗概集(関東), 2015.9.6, 「東海大学(神奈川)」

佐々木健, 勝又英明; 国指定文化財を除く寺院本堂の維持修繕の実態 住職と堂宮大工への調査による, 建築学会大会学術講演梗概集(関東), 2015.9.5, 「東海大学(神奈川)」

坂手久美子, 佐々木健, 勝又英明; 市町村指定の避難場所と寺院の実態に関する研究, 建築学会関東支部研究報告, 2015.3.3, 「日本大学(東京)」

佐々木健, 勝又英明; 寺院本堂の維持修繕の実態に関する研究 住職と堂宮大工への調査による, 建築学会関東支部研究報告, 2015.3.3, 「日本大学(東京)」

坂手久美子, 佐々木健, 勝又英明; 寺院本堂の広域災害時の利用に関する研究-国指定文化財を除く全国の寺院本堂を対象として-, 建築学会大会学術講演梗概集(近畿), 2014.9.13, 「神戸大学(兵庫)」

戸田千春, 佐々木健, 勝又英明; 寺院本堂の近代化と建築計画に関する研究-国指定文化財を除く全国の寺院本堂を対象として-, 建築学会大会学術講演梗概集(近畿), 2014.9.13, 「神戸大学(兵庫)」

佐々木健, 勝又英明; 寺院本堂の災害対策の実態に関する研究-国指定文化財を除く全国の寺院本堂を対象として-, 建築学会大会学術講演梗概集(近畿), 2014.9.13, 「神戸大学(兵庫)」

戸田千春, 佐々木健, 駒形祐輔, 勝又英明; 寺院本堂の近代化と建築計画に関する研究-国指定文化財を除く全国の寺院本堂を対象として-, 建築学会関東支部研究報告, 2014.2.21, 「日本大学(東京)」

坂手久美子, 佐々木健, 駒形祐輔, 勝又英明; 寺院の防災と広域災害時の利用に関する研究-国指定文化財を除く全国の寺院本堂を対象として-, 建築学会関東支部研究報告, 2014.2.21, 「日本大学(東京)」

駒形祐輔, 佐々木健, 勝又英明; 寺院本堂の使用期間に与える要因に関する研究-国指定文化財を除く全国の寺院本堂を対象として-, 建築学会関東支部研究報告, 2014.2.21, 「日本大学(東京)」

佐々木健, 駒形祐輔, 勝又英明; 寺院本堂の災害と対策の実態に関する研究 国指定文化財を除く全国の寺院本堂を対象として, 建築学会関東支部研究報告, 2014.2.21, 「日本大学(東京)」

佐々木健, 勝又英明; 寺院本堂の構成と構造に関する研究-北海道と東北地方の寺院本堂の長期利用-, 建築学会大会学術講演梗概集(北海道), 2013.8.30, 「北海道大学(北海道)」

駒形祐輔, 佐々木健, 勝又英明; 国の文化財以外の寺院本堂の維持修繕に関する研究-中国・四国・九州地方の木造本堂を対

象として, 建築学会大会学術講演梗概集(北海道), 2013.8.30, 北海道大学(北海道) 駒形祐輔, 佐々木健, 勝又英明; 国の文化財以外の寺院本堂の長期利用に関する研究-中国・四国・九州地方の木造本堂を対象として, 建築学会関東支部研究報告, 2013.3.6, 「建築学会(東京)」

佐々木健, 市川貴大, 勝又英明; 近代社寺建築の変遷に関する研究 北海道と東北地方の寺院本堂の長期利用, 建築学会関東支部研究報告, 2013.3.6, 建築学会(東京)

佐々木健, 新井健一, 林優介, 勝又英明; 寺院本堂の修理工事に関する研究 重要文化財修理報告書 40 寺院と北海道東北地方の一般寺院本堂を対象として, 建築学会関東支部研究報告, 2013.3.6, 建築学会(東京)

林優介, 佐々木健, 新井健一, 勝又英明; 寺院本堂の耐震補強など地震対策に関する研究-北海道と東北地方の一般の寺院本堂-, 建築学会関東支部研究報告集, 2013.3.6, 「建築学会(東京)」

⑲ 中村苑子, 佐々木健, 勝又英明; 避難場所としての寺院の利用と役割に関する研究 中部地方の寺院を対象として, 建築学会関東支部研究報告, 2013.3.6, 建築学会(東京)

⑳ 林優介, 佐々木健, 勝又英明; 寺院本堂の耐震改修に関する研究-文化財修理工事報告書の本堂を対象にして-, 建築学会大会学術講演梗概集(東海)建築計画, 2012.9.12, 「名古屋大学(愛知)」

㉑ 佐々木健, 駒形祐輔, 中村苑子, 林優介, 勝又英明; 寺院本堂の構成と構造に関する研究-中国・四国・九州地方の文化財以外の寺院本堂を対象として-, 建築学会大会学術講演梗概集(東海)建築計画, 2012.9.12, 「名古屋大学(愛知)」

㉒ 中村苑子, 佐々木健, 勝又英明; 災害時の避難場所としての寺院に関する研究-中部地方の寺院を対象にして-, 建築学会大会学術講演梗概集(東海)建築計画, 2012.9.14, 「名古屋大学(愛知)」

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

取得状況(計0件)

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

勝又 英明 (KATSUMATA Hideaki)
東京都市大学・工学部建築学科・教授
研究者番号: 00257106

(2) 研究分担者 なし

(3) 連携研究者 なし

* 研究協力者

佐々木 健 (SASAKI Takeshi)
東京都市大学・工学部・非常勤講師