

2020年度「鋼構造研究・教育助成事業」公募研究 審査結果について

2020年3月31日
一般社団法人 日本鉄鋼連盟

一般社団法人 日本鉄鋼連盟では、鋼構造関連分野における研究の進展、及び研究に携わる人材の育成を図るため、日本国内の研究・教育機関等で鋼構造及びその周辺技術に携わる研究者を対象に、1995年度以降「鋼構造研究・教育助成事業」を継続し、助成を実施しております。

2020年度「鋼構造研究・教育助成事業」については、2019年10月1日から11月29日まで公募を行い、「鋼構造研究・教育助成審査委員会」において、応募案件を厳正、慎重に審査した結果、以下の通り決定いたしました。

今回の公募は、本助成事業第V期（2020年度～2024年度）の初年度に当たり、下記のとおり研究分野指定、鋼構造研究支援の2区分に分けて募集いたしました。

（研究分野指定） わが国の鋼構造物の成長戦略、社会的必要性を踏まえ、建設分野における鋼構造技術に関する研究を効率的、効果的に推進するために当連盟で設定する課題についての研究活動

（鋼構造研究支援） 自由な発想に基づき、鋼構造の健全な普及を企図する萌芽的・基礎的な研究活動

審査は透明性の観点から、①研究の目的、②期待される効果、③研究の方法・手順、④対象技術の動向等の評価項目にもとづいた明確な審査基準により行われております。さらに、研究分野指定助成では、2次審査においてヒアリング審査（対象:新規応募）を実施する等、公募研究助成をより実効性の高いものにするための取り組みを行っております。

なお第V期においても、将来にわたるわが国の持続的な鋼構造研究基盤の拡充のため、次代を担う若手研究者を優先的に選択する「若手優先枠」を鋼構造研究支援助成に設けています。今回は応募総数の過半が大学院生を含む若手研究者（40才以下）からの応募で、採択数でも4割以上を占める結果となりました。

《研究分野指定助成》

土木建築分野において、別表に示します6つの課題を設定し、公募いたしましたところ、全6件の応募を頂きました。各課題において、公募の趣旨に合致する研究テーマで、実現性が高くその波及効果が大きいと期待されるテーマを中心に採択いたしました。選定におきましては、審査委員会にて、期待される成果が具体的で実現可能か、また研究計画が明確であるかなどを中心に厳正な審査が行われました。

《鋼構造研究支援助成》

土木部門では、橋梁分野における高機能鋼材の適用拡大や鋼構造物の点検・診断・維持管理に資するテーマ、土木構造物の耐震に関するテーマのほか、鋼管杭設計法の高度化につながるテーマなど、安全・安心な社会の構築への貢献が期待できるテーマを中心に採択いたしました。

建築部門では、鋼構造建物の耐震・耐風設計の高度化や機能維持など当連盟が重点的に取り組む安全・安心な社会の構築への貢献に資するテーマのほか、合理化・省力化に向けた新たな構工法の開発など鋼構造の普及・発展が期待できるテーマを採択いたしました。

テーマ別の応募・選考状況、および公募選考研究テーマ、申込者などは、下表および別紙のとおりです。

[研究分野指定助成の指定課題の内容については下記をご覧ください]

- ・鉄鋼連盟ホームページ「2020年度『鋼構造研究・教育助成事業』による助成金給付対象研究テーマの公募について」

<https://www.jisf.or.jp/info/jigyo/index.html>

- ・「募集要項」

https://www.jisf.or.jp/info/jigyo/documents/2020_bosyuyoko.pdf

2020年度 鋼構造研究・教育助成事業 応募状況および審査委員会選考結果

(単位：件)

		応募件数	選定件数
研究分野指定	No.1 土木分野（橋梁）	2	2
	No.2 土木分野（基礎・防食）	1	
	No.3 建築分野（自然災害、安全性向上）	2	2
	No.4 建築分野（鋼構造普及、市場創出）		
	No.5 環境分野	1	1
	No.6 海外分野		
	計	6	5
鋼構造研究支援	土木分野	41	17
	建築分野	29	15
	計	70	32
総合計		76	37

【参考】「鋼構造研究支援助成」における若手研究者（40歳以下）

(単位：件、%)

	応募件数	選定件数
合計	39	14
若手／一般の比率	55.7	43.8

【2020年度研究分野指定助成の指定課題】

No.1 鋼材性能を活用した橋梁構造の合理化及び新しい橋梁形式に関する研究

No.2 鋼材を活用した地盤構造物の補修・補強・更新技術に関する研究

No.3 大地震・暴風雨等の自然災害に対する鋼構造建築物の安全性向上と機能維持に関する研究

No.4 鋼構造の競争力強化及び新しい鉄鋼製品市場創出に資する研究

No.5 リサイクル性を考慮した環境評価手法に基づく土木・建築構造物のLCAに関する研究

No.6 日本の鋼構造技術の東南アジアを中心とした海外諸国への適用及び海外技術の日本への移入

2020年度 鋼構造研究・教育助成事業 公募選定研究テーマ一覧

1. 研究分野指定助成

所属等は、応募書類による。

No.	指定課題	テーマ名	申込者	大学・研究所	所属	職位	共同研究者 <>内は所属大学等
1	1.土木 (橋梁)	レーザー・アークハイブリッド溶接を適用したSBHSの高効率・高機能継手製作技術の提案	廣畑 幹人	大阪大学	大学院工学研究科 地球総合工学専攻 社会基盤工学部門	准教授	南 二三吉・高嶋康人<大阪大学>
2	1.土木 (橋梁)	高強度鋼を活用したハイブリッド構造の適用による補剛板構造の高じん性化	松村 政秀	熊本大学	<まもと水循環・減災研究教育センター>	教授	小野 潔<早稲田大学>、宮下 剛<長岡技術科学大学>
3	3.建築 (安全性向上)	非構造部材の損傷抑制に配慮した鋼構造骨組の機能維持指向型耐震設計法	吉敷 祥一	東京工業大学	科学技術創成研究院	准教授	元結 正次郎<東京工業大学>
4	3.建築 (安全性向上)	接合部パネルの塑性化を陽に考慮した鋼構造骨組の耐震設計法 〔パネル崩壊型骨組のDs値の設定〕	聲高 裕治	京都大学	大学院工学研究科建築学専攻	准教授	中野 達也<宇都宮大学>、長谷川 隆<国研建築研究所>、陳逸鴻<長崎大学>
5	5.環境	開ループリサイクルシステムに対するworldsteel方法論の拡張	醍醐 市朗	東京大学	大学院 工学系研究科 マテリアル工学専攻	特任准教授	谷川寛樹<名古屋大学>

2. 鋼構造研究支援助成<土木分野>

No.	テーマ名	申込者 (指導教官)	大学・研究所	所属	職位	共同研究者 <>内は所属大学等
1	圧縮残留応力の局所的付与による既設鋼部材の予防保全技術に関する研究	判治 剛	名古屋大学	大学院工学研究科土木工学専攻	准教授	
2	SBHS700を使用した隅角部の耐力・変形能に関する基礎的研究	宮下 剛	長岡技術科学大学	環境社会基盤工学専攻	准教授	小野 潔<早稲田大学>
3	鋼構造物の振動騒音低減に向けた環境対策の提案	谷口 望	公立学校法人前橋工科大学	社会環境工学科	准教授	廣江 正明<一般財団法人小林理学研究所>
4	SBHS700の特性を活用して角部を曲げ加工部とした矩形断面鋼部材の提案	小野 潔	早稲田大学	理工学術院	教授	穴見 健吾<芝浦工業大学>
5	液状化の可能性がある地盤における鋼杭の耐震設計のための水平地盤反力係数の評価手法の開発	風間 基樹	東北大学	大学院工学研究科 土木工学専攻 基盤構造材料学講座 地盤工学分野	教授	加村 晃良<東北大学>
6	壁状グラベルドレーン併用による河川堤防の鋼矢板液状化対策工法の高度化	岡村 未対	愛媛大学	大学院理工学研究科環境建設工学コース	教授	
7	開端杭の先端閉塞現象を表現可能な数値解析技術の開発	中村 圭太	(国研)海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所	地盤研究領域 基礎工研究グループ	研究官	松村 聡<(国研)海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所>
8	応力発光現象と屈折率整合法を応用した鋼管杭の貫入抵抗および支持力の可視化に関する研究	近藤 明彦	(国研)海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所	地震防災研究領域 耐震構造研究グループ	研究官	小濱 英司・高野 大樹<(国研)海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所>
9	鋼管杭 鋼矢板打込み時の部材周辺地盤の挙動観察	佐藤 宇紘	熊本大学	工学部技術部	技術専門職員	大谷 順<熊本大学>
10	AIによる鋼構造物の点検・診断に関する研究	全 邦釘	東京大学	大学院総合研究機構	特任准教授	
11	腐食高力ボルトの非破壊的残存軸力計測手法の確立	田井 政行	琉球大学	工学部工学科社会基盤デザインコース	助教	下里 哲弘<琉球大学>
12	SBHS700を用いたハイブリッド鋼桁の耐荷力性状に関する実験的検討	野阪 克義	立命館大学	理工学部	教授	小野 潔<早稲田大学>、北根 安雄<京都大学>、宮下 剛<長岡技術科学大学>
13	数値流体解析を用いた並列橋における凍結防止剤の飛散と橋梁への付着に関する研究	野口 恭平	京都大学	大学院工学研究科社会基盤工学専攻	助教	八木 知己<京都大学>
14	アングル接合による圧縮フランジの圧縮強度向上法の開発	石川 敏之	関西大学	環境都市工学部都市システム工学科	准教授	
15	腐食表面凹凸が腐食した鋼管杭の曲げ変形性能に与える影響	北根 安雄	京都大学	大学院工学研究科社会基盤工学専攻	准教授	
16	腐食弱点部となっているボルト接合部の新たな防食技術の開発と合理的な防食方法の提示	永田 和寿	名古屋工業大学	大学院工学研究科社会工学専攻	准教授	杉浦 邦征<京都大学>、富山 禎仁<土木研究所>
17	曲げと圧縮力を受けるSBHS材を用いた柱の限界状態耐力に関する研究	鈴木 森晶	愛知工業大学	工学部土木工学科	教授	

3. 鋼構造研究支援助成〈建築分野〉

No.	テーマ名	申込者	大学・研究所	所属	職位	共同研究者 〈内は所属大学等〉
1	一次元有限要素によるH形断面梁端接合部の累積変形性能評価	松井良太	北海道大学	工学研究院建築都市空間デザイン部門空間防災分野	准教授	岡崎太一郎〈北海道大学〉
2	建築柱梁構造物の脆性破壊評価の高精度化と等価脆性破壊リスクの考え方に従った欠陥管理方法の提案	川畑 友弥	東京大学	大学院工学研究科システム創成学専攻	教授	中込忠男〈信州大学〉, 吉敷祥一〈東京工業大学〉
3	震災後鋼構造建物の耐火性能評価-連続する強い地震に伴う火災を受ける各種鋼材の残存性能評価	焦 瑜	東京都市大学	工学部建築学科	准教授	山田 哲〈東京工業大学〉, 河野 守〈東京理科大学〉
4	火災被害後の冷間成形角形鋼管柱に対する再利用評価手法の開発	尾崎 文宣	名古屋大学	大学院環境学研究科/都市環境学専攻	准教授	
5	現場混用形式を想定した先組みビルトH梁端接合部の変形能力とSAW金属の靱性の関係	高塚 康平	京都大学	大学院 工学研究科 建築学専攻	助教	
6	コンクリート充填鋼管構造の設計・施工技術の東南アジアへの展開	堺 純一	福岡大学	工学部建築学科	教授	津田 恵吾・城戸 将江〈北九州市立大学〉, 吉澤 幹夫〈福岡大学〉, 鶴川 利彦・小山 智幸〈九州大学〉, 藤永 隆〈神戸大学〉
7	バーリングシアコネクタを用いた角形鋼管柱-RCスラブ接合部の開発およびその設計手法の構築	田中 照久	福岡大学	工学部建築学科	助教	堺 純一〈福岡大学〉
8	施工合理化を目指した柱継手の要求性能の解明と新しい設計法の提案	陳 逸鴻	長崎大学	大学院工学研究科	助教	聲高裕治〈京都大学〉
9	正負繰返し応力を受ける機械的ずれ止めの力学性状を考慮した合成梁の保有性能評価	王 勃雄	東北大学	大学院 工学研究科	博士前期課程2年	木村 祥裕〈東北大学〉
10	梁端局部座屈変形部分の微動ひずみ振幅計測による損傷の定量化	伊山 潤	東京大学	大学院工学系研究科 建築学専攻	准教授	長谷川 隆〈国立研究開発法人 建築研究所〉
11	大梁のねじれと床スラブの影響を考慮した小梁端部ピン接合部の剛性と耐力	巽 信彦	東京工業大学	科学技術創成研究院 未来産業技術研究所	助教	吉敷 祥一〈東京工業大学〉
12	孔あき鋼板ジベルを用いた新しいGFT柱継手に関する研究	藤永 隆	神戸大学	都市安全研究センター	准教授	
13	組合せ応力を生じる隅肉溶接および部分溶込み溶接の合理的な最大耐力評価式の確立	田中 剛	神戸大学	大学院工学研究科 建築学専攻	教授	浅田 勇人〈神戸大学〉
14	鋼構造部材の脆性破壊防止法に関する研究	崎野 良比呂	近畿大学	工学部建築学科	教授	中込忠男〈信州大学〉
15	乾式接合による角形CFT柱のプレキャスト化に関する実験的研究	松尾 真太郎	九州大学	大学院人間環境学研究院	准教授	

問合せ先 一般社団法人 日本鉄鋼連盟 業務部市場開発グループ

鋼構造研究・教育助成事業 公募担当 TEL (03)3669-4815 FAX (03)3667-0245

〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町 3-2-10(鉄鋼会館) E-mail: kokozo@jisf.or.jp