

# 『前田研一博士 著書・論文選集』

〔CD-ROM版〕

平成 25 年 7 月

前田研一先生 退職記念事業会

## 前田研一博士 著書・論文選集の出版にあたって

前田研一先生におかれましては、平成 25 年 3 月 2 日に退職記念講演会(最終講義)・記念祝賀会が開催された後、3 月 31 日に無事、定年退職されました。6 月 25 日には、名誉教授の称号が 4 月 1 日付で授与され、首都大学東京名誉教授に正式に就任されました。このたび、退職記念事業の締め括りとして、『前田研一博士 著書・論文選集』を出版および頒布できる運びとなり、心よりお喜び申し上げます。

先生は、1949 年に香川県高松市でお生まれになり、小学校に入学された 1955 年の春、岡山県の宇野港と高松港を結ぶ国鉄・宇高連絡船の紫雲丸が濃霧のために僚船と衝突し、沈没して、修学旅行の学童を含む多くの人々の貴重な命が奪われた悲惨な事故を目の当たりにされました。この事故を契機に、四国 4 県の若者たち、子供らまでもが、本州と結ぶ安全な鉄道および道路を通ず連絡橋の建設を志すこととなり、先生もその 1 人となられました。折しも、ご卒業直前の 1960 年度末には、本四架橋ルート案であった宇高大橋の完成予想図・ポスターコンクールで佳作を受賞されています。中学、高校、大学へと進まれ、1971 年に大阪大学の土木工学科をご卒業、大学院に進学され、博士課程を満期退学後、第 1 次オイルショックによる就職難のなか、1976 年に新進気鋭の橋梁メーカーであった川田工業(株)に入社されました。

1991 年末に退社されるまでのほぼ 16 年間、後半は同社が誇る研究室を率いられて、様々な設計・施工・維持管理支援業務に従事されました。なかでも、本四連絡橋関連では、モデル橋であった吊橋と斜張橋の実橋の架設計画・施工管理や、前線基地であった設計部署への出向も経験された後、1981 年に画期的な設計・施工支援システムを発表されました。設計支援システムは、瀬戸大橋ルートの全 3 吊橋で採用され、特に、計算業務委託として受けられた 2 吊橋では、補剛トラスに関するほぼ全ての設計計算を担われました。また、施工支援システムは、同社が工事に関わった 1 吊橋、1 斜張橋で適用され、斜張橋の施工では、先生が陣頭指揮に立たれ、当時最先端のセンサーや、コンピュータ、データ処理・通信技術などを駆使した計測・解析システムを世界で初めて橋上に構築して、斜張橋特有の極めて困難な架設精度管理を完遂されました。1988 年に本州と四国を初めて結ぶ瀬戸大橋が開通し、先生は初志を貫徹されました。

1989 年から東京都立大学、武蔵工業大学で非常勤講師を務められた後、1992 年初に東京都立大学に助教授として着任され、先生は大学教員の道に入られました。1998 年に教授に昇任され、2005 年からは首都大学東京の教員となられました。これまで数多くの学生・院生を社会に送り出されるとともに、全学、研究科(学部)の多くの学内委員会の委員を務められ、学域(コース)での役割も十二分に果たされました。また、留学生を積極的に受け入れられるとともに、2006 年には中国屈指の浙江大学と国際交流協定を結ばれ、革新的構造材料に関する共同研究を推進されました。このように、今日まで 21 年余にわたって、学生・院生・後進の教育・指導、大学運営、そして、学術・技術の発展に尽力してこられました。

母校の大学院および民間時代を含む先生の主要なご研究は、大きく 3 テーマに分けられ、その 1 つめが、吊形式橋梁の静的・動的解析計算法の開発と、静的・動的構造特性の解明、および、設計・施工への応用です。吊橋および斜張橋の有限変位解析モデル構築のための初期形状決定法、吊橋主ケーブルの 2 次応力や斜張橋ケーブルのサグを考慮した有限変位解析法、有限変位理論に基づく吊橋の固有振動計算法、および、世界で初めて具体的に誘導された割線剛性行列を用いた極めて効率的な骨組構造物の動的応答計算法などを続々と提案され、多くの実務で活用されました。さらに、これらの解析計算法や数多くの実橋試験により、鉄道斜張橋特有の動的応答特性として注目されていたシステムダンピング現象の要因を世界に先駆けて明らかにされたのをはじめ、様々な静的・動的構造特性を解明されました。

2 つめは、吊形式橋梁の複合構造化、長大・超長大化、および、革新的構造材料の適用です。代表的な成果を挙げると、複合構造化では、我が国で初めてのループ状重ね継手によるプレキャスト床版を用いた合成桁斜張橋を実現させられました。長大化では、風荷重載荷により塔付近の主桁断面が決定された限界スパンに近い長大斜張橋の試設計結果に着目して、塔位置で主桁を面外方向に弾性支持することを提案され、経済的かつ構造的にも優れることを明らかにされています。さらに、超長大化では、リジッドハンガーを併用した耐風安定性に優れたモノデュオ吊橋および斜張吊橋の提案とともに、超長大吊橋主ケーブルへの CFCC の適用や、これまでの限界スパンを大きく超えることが可能なオールプラスチック極超長大吊橋なども提案され、これらの斬新で合理的なアイデアは国内外で大きな反響を呼びました。

最後の3つめは、革新的構造材料を用いた歩道橋、および、溶接部疲労き裂補修の実用化です。歩道橋の実用化では、GFRP 歩道橋の経済性を飛躍的に向上させる疑似両端固定支持の単径間床版橋を提案され、数々の実大模型試験により安全性を実証されており、実橋への採用が待たれています。また、経済効率の高いC+GハイブリッドFRP桁を開発され、それを用いたペDESTリアンデッキや斜張橋形式こ線橋なども提案されています。さらに、疲労き裂補修の実用化では、積層CFRP板の接着による面外ガセット溶接継手部の補修方法を提案、ストップホールと併用することにより、現場施工性に極めて優れた恒久的対策となる可能性が高いことを明らかにされており、試験施工が待たれているところです。

一方、先生は公的審議会・委員会活動においても幅広く活躍されています。文部科学省の教科用図書検定調査審議会では、2001年に委員になられ、2011年からは第9部会(情報/工業/農業/他)部会長および工業小委員会委員長を務めておられます。国土交通省・農林水産省の委託による(社)土木学会技術推進機構のISO対応特別委員会では、1997年に委員兼鋼分野担当幹事になられ、2006年から副委員長を5年間にわたり務められた後、後進に委ねられています。また、(独)土木研究所の外部評価委員や、(財)沿岸技術研究センターの研究諮問委員なども長期間にわたって務めてこられました。これらの他、踏切やすい事業、歴史的コンクリート橋調査や、橋梁長寿命化計画策定、近代橋梁調査、景観まちづくり重要物件(橋梁)選定など、東京都の建設局や計8特別区における様々な委員会でも貢献されました。

(社)土木学会では、構造工学委員会委員、および、鋼構造委員会委員になられ、計算力学、橋梁交通振動、ヘルスマonitoring、歩道橋・ペDESTリアンデッキ、FRP橋梁、および、鋼構造設計、設計・施工標準の国際化対応、ロングスパン・スペース構造物などに関する数多くの小委員会に参画され、5小委員会で委員長、2小委員会で副委員長を務められました。また、(社)日本鋼構造協会では、標準委員会委員、国際委員会委員になられ、人に優しい立体横断施設(歩道橋)計画、設計・施工標準の国際整合化規格作成に関する小委員会で副委員長、委員長を務められたのをはじめ、同様に、数多くの小委員会に参画されました。さらに、fib(国際コンクリート連合)のGuidelines for the Design of Footbridges出版のための国際ワーキングパーティや、IIFC(国際FRP建設協会)の中東地域会議の学術委員会に参画された他、土木学会によるヘルスマonitoringやFRP橋梁に関する国際会議の組織委員会などでも貢献されました。

先生は、研究および社会活動の成果を幾多の論文、報告や、国際会議などで発表されるとともに、33冊を数える著書(共著)を執筆されておられます。なかでも、共編者、編者となられた『土木技術と国際標準・認証制度』、『鋼構造(鋼橋)設計・施工標準の国際整合化ガイドライン』は、急務であったISO対応に大きく寄与いたしました。企画から関わられた『現代の吊橋』、『これからの歩道橋』、『鋼橋の未来』は斬新な内容が高く評価されるとともに、すべて韓国語版が出されています。編者となられた『FRP橋梁』は、その後の我が国におけるFRP橋梁研究の発展の礎となった書とされ、中国語版も出されています。最後に編者となられた『歩道橋の設計ガイドライン』は、世界各国、地域の歩道橋の設計基準をほぼ網羅して、我が国のデザインエンジニアの国際的な活躍に資するとともに、歩道橋デザインだけでなく、新形式および新素材の適用など、橋梁の新技术へのチャレンジを促すガイドラインとしても高評を得ています。

このように、先生は、多方面にわたる活動を通じて優れた業績を挙げられるとともに、多くの技術者・研究者の育成にも献身的に尽力されてこられました。出版に際して、これまで取り組まれてこられた分野の学術・技術の継承と発展に寄与することを願って取り纏められたとのことで、『前田研一博士 著書・論文選集』を活用され、先生のお仕事を受け継いでいただければ幸甚に存じます。最後に、本事業に様々なご支援・ご協力をいただいた各位に、記念事業会を代表して厚く御礼申し上げます。

平成 25 年 7 月 吉日

首都大学東京 大学院 都市基盤環境科学研究科 都市基盤環境学域  
前田研一先生 退職記念事業会 代表 教授 野上 邦 栄  
事務局 准教授 中 村 一 史

## 前田研一博士・略歴

- 昭和24年 1月 父；聖一，母；明子の次男として誕生（於：香川県高松市錦町，生年月日：1949年 1月29日）
- 昭和30年 4月 高松市立二番丁小学校 入学
- 昭和30年 5月 **国鉄宇高連絡船「紫雲丸」衝突沈没事故発生**
- 昭和36年 2月 **宇高大橋（本四架橋案：宇野 - 高松ルート）完成予想図・ポスターコンクール 佳作**
- 昭和36年 3月 高松市立二番丁小学校 卒業
- 昭和36年 4月 高松市立紫雲中学校 入学
- 昭和39年 3月 同 卒業
- 昭和39年 4月 香川県立高松高等学校 入学
- 昭和42年 3月 同 卒業
- 昭和42年 4月 大阪大学 工学部 土木工学科 入学
- 昭和46年 3月 同 卒業
- 昭和46年 4月 大阪大学 大学院 工学研究科 土木工学専攻 修士課程 入学
- 昭和48年 3月 同 修了（工学修士）
- 昭和48年 4月 大阪大学 大学院 工学研究科 土木工学専攻 博士課程 入学
- 昭和48年11月 **オイルショックで起工式 5 日前に瀬戸大橋・着工延期**
- 昭和51年 3月 大阪大学 大学院 工学研究科 土木工学専攻 博士課程 単位修得満期退学
- 昭和51年 4月 川田工業(株) 入社 技術本部 研究室 研究員
- 昭和52年 1月 **本四連絡橋の最初の吊橋である因島大橋・着工**
- 昭和52年 8月 川田工業(株) 富山本社 工事部（兼務，昭和53年10月迄）
- 昭和53年10月 **道路 / 鉄道 併用橋として瀬戸大橋・全線着工**
- 昭和55年 7月 川田工業(株) 大阪支社 設計課（兼務，昭和56年 3月迄）
- 昭和56年 3月 **瀬戸大橋 4 橋採用・吊形式橋梁の設計施工支援システム “KASUS” 1st Version 完成**
- 昭和56年 4月 川田工業(株) 大阪大学 工学部 文部省受託研究員制度研究員併任（昭和57年 3月迄）
- 昭和58年 5月 同 技術本部 研究室 係長
- 昭和58年12月 **本四連絡橋の最初の吊橋である因島大橋・開通**
- 昭和59年 5月 **工学博士（大阪大学 第6511号）「ケーブル系橋梁の力学的特性に関する研究」**
- 昭和59年 5月 川田工業(株) 技術本部 研究室 室長
- 昭和60年 3月 **1 級土木施工管理技士（番号5904761）**
- 昭和62年 5月 川田工業(株) 技術本部 中央研究室 室長
- 昭和63年 4月 **本州と四国を初めて結ぶ瀬戸大橋・全線開通**
- 平成元年 4月 川田工業(株) 東京都立大学 大学院 工学研究科 非常勤講師併任（平成 2年 3月迄）
- 平成 2年 4月 同 武蔵工業大学 工学部 土木工学科 非常勤講師併任（平成 5年 3月迄）
- 平成 3年12月 同 退社
- 平成 4年 1月 東京都立大学 就任 工学部 土木工学科（兼担：大学院 工学研究科 土木工学専攻） 助教授
- 平成 9年 4月 同 大学院 工学研究科 土木工学専攻（兼担：工学部 土木工学科） 助教授
- 平成10年 4月 同 大学院 工学研究科 土木工学専攻（兼担：工学部 土木工学科） 教授
- 平成11年 4月 同 都市科学研究所 共同研究員併任（平成13年 3月迄）
- 平成17年 4月 首都大学東京 就任 都市環境学部 都市環境学科 都市基盤環境コース 教授
- 平成17年 4月 同 暫定大学院 工学研究科 土木工学専攻 教授
- 平成18年 4月 同 大学院 都市環境科学研究科 都市基盤環境工学専攻 教授
- 平成18年 6月 **浙江大学 建工学院 交通工程研究所と国際交流協定締結**
- 平成18年11月 **日本鋼構造協会論文賞「溶接継手に発生した疲労き裂の積層CFRP板による補修効果」**
- 平成21年 4月 首都大学東京 大学院 都市環境科学研究科 都市環境科学専攻 都市基盤環境学域 教授
- 平成21年12月 **首都大学東京 都市環境学部 教育主幹教授**
- 平成22年11月 **強化プラスチック協会賞（論文賞）「超低コスト化を図った新形式GFRP歩道橋の開発」**
- 平成25年 3月 首都大学東京 退任 定年退職
- 平成25年 4月 首都大学東京 就任 名誉教授（現在に至る）

## 審議会・主要委員会活動等

- 文部科学省：教科用図書検定調査審議会・臨時委員（2001.04～2009.03）（正）委員（2010.04～ ）  
同：同・第9部会（情報／工業／農業／水産／他）・部会長（2011.04～2013.03）  
同：同・同・工業小委員会・委員長（2010.04～ ）  
国交省／農水省・委託：（社）土木学会技術推進機構・ISO対応特別委員会・副委員長（2006.06～2011.05）  
同：同・同・委員兼幹事（1997.10～2006.05）  
同：同・同・情報収集小委員会・委員長（1998.10～2002.03）  
府省連携プロジェクト：同・革新的構造材料の活用検討委員会・委員（2004.06～2006.05）  
国土交通省・建設技術研究開発助成制度：ハイブリッドFRP開発委員会・委員（2006.04～2009.03）  
運輸省第4港湾建設局・委託：（財）沿岸技術研究センター・橋梁海中基礎開発委員会・委員（1995.09～1998.03）  
（財）沿岸技術研究センター：沿岸技術研究諮問委員会・委員（2004.07～2012.03）  
（財）土木研究センター：FRPの土木構造材料への適用に関する評価委員会・委員（1999.07～2000.03）  
（独）土木研究所：外部評価委員会・第二分科会・委員（2001.07～2012.03）  
東京都建設局：踏切すいすい事業・調布鶴川陸橋耐震検討委員会・委員（2002.02～2003.09）  
同・委託：（社）土木学会・万年橋歴史的調査委員会・委員（2002.10～2004.03）  
東京都中央区：教育委員会文化財調査・近代橋梁調査団・副団長（1995.04～1998.03）  
東京都千代田区：景観まちづくり重要物件（橋梁）の選定検討会・委員（2007.01～2007.03）  
東京都北，葛飾，江戸川，荒川，足立，文京区：橋梁長寿命化修繕計画策定・意見聴取者（2009.08～2011.11）  
（社）土木学会：学生会員（1970.04～1976.03）正会員（1976.04～2001.10）フェロー（2001.11～ ）  
同：鋼構造委員会・委員（1996.06～2005.05）  
同：同・鋼構造物設計指針小委員会・委員兼幹事（1984.04～1996.12）  
同：同・鋼構造終局強度研究小委員会・委員（1991.10～1994.07）  
同：同・ロングスパン・スペース構造研究小委員会・委員（1995.05～1999.07）  
同：同・鋼構造施工標準調査研究小委員会・委員長（1996.04～1999.05）  
同：同・鋼構造に関する国際規格調査小委員会・委員（1999.10～2003.09）  
同：同・鋼構造設計標準の国際化対応小委員会・委員長（2003.11～2005.10）  
同：コンクリート委員会・景観設計小委員会・委員（1996.12～2000.05）  
同：構造工学委員会・委員（2002.06～2005.05）（2007.06～2013.05）  
同：同・計算力学とその応用に関する研究小委員会・委員（1992.07～1996.06）  
同：同・橋梁交通振動研究小委員会・委員兼幹事（1992.04～1996.03）  
同：同・橋梁振動モニタリング研究小委員会・委員（1996.04～2000.03）  
同：同・橋梁振動モニタリングとその標準化研究小委員会・委員（2000.06～2005.09）  
同：同・立体横断施設のUDに関する研究小委員会・副委員長（2001.05～2006.01）  
同：同・歩道橋の設計ガイドラインに関する研究小委員会・委員長（2007.12～2011.01）  
同：同・FRP橋梁研究小委員会・副委員長および委員長（2000.05～2004.03）  
同：同・FRP橋梁設計技術小委員会・委員兼幹事（2004.08～2006.10）  
同：複合構造委員会・FRP複合橋梁小委員会・委員兼幹事（2006.10～2009.08）  
同：同・FRPによる鋼／複合構造の補修／補強小委員会・委員（2006.10～2010.03）  
同：同・FRP歩道橋設計ガイドライン小委員会・委員（2009.07～2011.01）  
（社）日本鋼構造協会：第2種会員（1992.04～2013.03）  
同：標準委員会・委員（1999.05～2001.03）  
同：同・人に優しい立体横断施設計画小委員会・副委員長（1994.10～1998.10）  
同：運営委員会・運営幹事会・委員および新中期計画策定WG・幹事（1999.09～2001.03）  
同：国際委員会・委員（2001.04～2007.10）  
同：同・鋼構造（鋼橋）国際整合化規格作成小委員会・委員長（2000.11～2005.03）  
同：同・ISO/TC167国内対策委員会・委員（2003.12～2007.10）  
*fib*（国際コンクリート連合）：Member of International Working-Party *Footbridges*（2002.06～2005.12）  
JSCE（土木学会）：Organizing Committee M. of Int. Workshop on Health Monitoring of Bridge（2002.10～2003.09）  
IIFC（国際FRP建設協会）：Scientific Committee Member of 4th Middle East Symposium（2004.06～2005.05）  
JSCE（土木学会）：Organ. Committee M. of Int. Colloquium on Application of FRP to Bridges（2005.07～2006.01）

『前田研一博士  
著書・論文選集』

# 著書・論文選集

## - CONTENTS -

選者のことば

著書一覧

論文選集

- I. 吊形式橋梁の解析計算法と静的・動的構造特性、および、設計と施工
  - I-1 吊形式橋梁の静解析計算法の開発と静的構造特性の解明
  - I-2 吊形式橋梁の動解析計算法の開発と動的構造特性の解明
  - I-3 吊形式橋梁の設計・施工支援システムの開発および適用
- II. 吊形式橋梁の複合構造化、長大・超長大化、および、革新的構造材料
  - II-1 複合構造吊形式橋梁の開発と静的・動的構造特性の解明
  - II-2 吊形式橋梁の長大化と新形式の提案および耐荷性能の照査
  - II-3 超長大支間吊形式橋梁の開発と構造的耐風安定化策の提案
  - II-4 繊維強化プラスチック (FRP) 超長大・長大吊形式橋梁の開発と提案
- III. 革新的構造材料を用いた歩道橋、および、溶接部疲労き裂補修の実用化
  - III-1 ガラス繊維強化プラスチック (GFRP) 歩道橋の開発と実用化
  - III-2 C&G ハイブリッド FRP (HFRP) ペデ・こ線橋の開発と実用化
  - III-3 CFRP 板接着による溶接部疲労き裂補修工法の開発と実用化
- IV. その他

付録 I : 業績等リスト

付録 II : 構造研究室・学位論文リスト

付録 III : 社会および学協会における活動履歴

論文選集の I ~ IV 章, および, 付録 I に記載された PDF ファイルのタイトルをクリックしていただきますと, 当該論文等またはリストを表示できます.



前田研一



## 選者のことば

このたび、定年退職を機に、40年を超える研究活動の集大成として、『著書・論文選集』を出版することができました。退職記念事業の一環として、これまで取り組んできた分野の学術・技術の継承と発展を願って取り纏めたもので、お贈りした皆様にご高覧いただければ光栄に存じます。

国鉄の宇高連絡船・紫雲丸の事故を受けて悲願となった瀬戸大橋架橋に向け、大阪大学の土木工学科へ進み、卒業後、直ちにゼネコンに就職する計画でしたが、大学闘争への積極的な関与から、希望の研究室への配属と企業への就職推薦が叶わぬこととなり、何とか受け入れていただいた応用構造学研究室において、それまでは全く頭になかった橋梁の上部構造に関する研究に取り組むようになるとともに、大学院に進学しました。修士2年次になって、某重工メーカーへの就職が内定した頃、恩師である前田幸雄先生からお勧めがあり、瀬戸大橋工事に携わることが遅れるという危惧はありましたが、興味あるテーマの研究が未完に終わりそうだったこともあって、博士課程に進学しました。この5年間の大学院生活が私の研究者としてのルーツといえ、林正先生には研究を精力的に直接ご指導いただき、松井繁之先生、梶川靖治先生には社会人として生きるための基本も教えていただきました。

その後、オイルショックにより瀬戸大橋の着工が延期、未曾有の就職難となって、約束されていた某重工メーカーへの就職は反故になり、当時新進気鋭の橋梁メーカーであった川田工業株式会社に拾っていただきました。川田忠樹社長のモットーは「チャレンジ&レスポンス」で、「何事も(十分な検討をせずに)できないと絶対に言うな!」、「チャレンジなくしてレスポンスなし!」と常に檄を飛ばされ、私も大きな影響を受けました。国鉄の鉄道技術研究所のご出身で、法政大学で教鞭をとられながら研究室長を務めておられた大地羊三先生には、実務支援としての研究開発のあり方を教わりました。本四公団、建設省からそれぞれ来られた相良正次常務、宮崎昭二副社長には、私が本四架橋・瀬戸大橋工事に直接に携わる道筋を付けていただきました。建設省土木研究所長を務められた後、東京都立大学に赴任された成田信之先生には、私を大学にお呼びいただき、心機一転、新たな道を歩ませていただきました。

著書・論文選集の取り纏めにあたり、著書については、著作権の問題もあり、計33冊の著書一覧のみを目的もしくは主題別に分類して掲載することとしました。一方、論文については、学協会論文(報告)集および英文論文集・Journalから選定することを基本に、必要に応じて、国際会議論文集および国内シンポジウム等論文集・講演集からも選び、根幹となるテーマを設定して進めてきた研究の流れを追って、ほぼ時間軸にしたがい、計53編を論文選集のⅠ～Ⅲ章に掲載しました。さらに、Ⅳ章には、ブリタニカ国際年鑑の連載記事、学位論文(大阪大学・工学博士)、国際交流協定記念講演(特別講義)および退職記念講演会(最終講義)の講演スライドを掲載しました。これらのⅠ～Ⅳ章に個々に記載されたPDFファイルのタイトルをクリックしていただければ、当該論文等を表示できるようになっています。

付録Ⅰ～Ⅲも付して、業績等リスト、構造研究室・学位論文リスト、社会および学協会における活動履歴をそれぞれ掲載しました。付録Ⅰでは、A. 著書・特許、B. 学協会誌等、C. 学協会論文(報告)集、D. 技術雑誌・技報・年鑑、E. 外国語論文集・Journal、F. 国際会議論文集、G. 国内シンポジウム等論文集・講演集、H. 学術講演会講演概要集、I. 講演履歴及び講演資料・各種成果報告書の計9ジャンルに分けて業績等リストを掲載し、これらのジャンル別に記載されたPDFファイルのタイトルをクリックしていただければ、当該リストを表示できるようになっています。

最後に、首都大学東京の大学院都市基盤環境学域、土木同窓会、TMU土木構造研究会をはじめ、私の退職記念事業にご支援を賜った皆様、および、ここに氏名をあげてご紹介した方々をはじめ、私の研究人生を様々な形で支えていただいた全ての方々に対して、衷心より感謝と御礼を申し上げます。

平成25年7月吉日

首都大学東京 名誉教授

前田 研一

# 著書一覧

## 【構造計算力学】

- 『構造工学における計算力学の基礎と応用』〔分担〕（土木学会・丸善，1996）  
『新版：土木設計便覧』〔共著〕（丸善，1998）

## 【鋼構造物の設計】

- 『鋼構造物設計指針』〔分担〕（土木学会・丸善，1987）  
『鋼構造物の終局強度と設計』〔分担〕（土木学会・丸善，1994）  
『鋼構造物設計指針 - 平成9年版 - 』〔分担〕（土木学会・丸善，1997）  
『Revised Edition : Design Code for Steel Structures 』〔分担〕（JSCE ; 土木学会，1999）

## 【国際標準・認証制度】

- 『土木技術と国際標準』〔分担〕（土木学会技術推進機構，2001）  
『国際規格 英和対訳版 ISO 10721-1：鋼構造 - 第1部 材料と設計』〔監訳〕（日本規格協会，2002）  
『国際規格 英和対訳版 ISO 10721-2：鋼構造 - 第2部 製作と架設』〔監訳〕（日本規格協会，2002）  
『鋼構造(鋼橋)設計標準の国際統合化ガイドライン JSS IV 06 』〔編著〕（日本鋼構造協会，2004）  
『鋼構造(鋼橋)施工標準の国際統合化ガイドライン JSS IV 07 』〔編著〕（日本鋼構造協会，2004）  
『土木技術と国際標準・認証制度』〔共編著〕（土木学会・丸善，2008）

## 【橋梁振動モニタリング】

- 『橋梁振動の計測と解析』〔共著〕（橋梁振動研究会・技報堂出版，1993）  
『橋梁振動モニタリングのガイドライン』〔分担〕（土木学会・丸善，2000）  
『モニタリングによる橋梁の性能評価指針(案)』〔分担〕（土木学会・丸善，2006）

## 【吊形式橋梁とその複合構造化，長大・超長大化】

- 『現代の吊橋』〔共著〕（理工図書，1987）  
『韓国語版：現代の吊橋』〔原本共著〕（韓国・建設図書，1993）  
『複合構造橋梁』〔共著〕（技報堂出版，1994）  
『鋼橋の未来 - 21世紀への挑戦 - 』〔共著〕（技報堂出版，1998）  
『ケーブル・スペース構造の基礎と応用』〔分担〕（土木学会・丸善，1999）  
『都市の技術』〔共著〕（東京都立大学土木工学教室・技報堂出版，2001）  
『韓国語版：鋼橋の未来 - 21世紀への挑戦 - 』〔原本共著〕（韓国・建設図書，2001）

## 【繊維強化プラスチック(FRP)橋梁】

- 『FRP橋梁 - 技術とその展望 - 』〔編著〕（土木学会・丸善，2004）  
『中国語版：FRP橋梁 - 技術とその展望 - 』〔原本編著〕（台湾・中興工程科技研究發展基金会，2006）  
『先進複合材料の社会基盤施設への適用』〔分担〕（土木学会・丸善，2007）  
『FRP歩道橋設計・施工指針(案)』〔分担〕（土木学会・丸善，2011）

## 【近代土木遺産橋梁】

- 『中央区の橋・橋詰広場』〔共著〕（東京都中央区有償刊行物，1998）  
『コンクリート構造物のデザイン』〔分担〕（土木学会，2000）

## 【歩道橋デザイン】

- 『これからの歩道橋 付・人にやさしい歩道橋計画設計指針』〔共著〕（日本鋼構造協会・技報堂出版，1998）  
『Guidelines for the Design of Footbridges 』〔分担〕（*fib* ; 国際コンクリート連合，2005）  
『韓国語版：これからの歩道橋 付・人にやさしい歩道橋計画設計指針』〔原本共著〕（韓国・建設図書，2006）  
『ペデ - まちをつむぐ歩道橋デザイン - 』〔分担〕（土木学会・鹿島出版会，2006）  
『歩道橋の設計ガイドライン』〔編著〕（土木学会・丸善，2011）

# 論文選集

## I. 吊形式橋梁の解析計算法と静的・動的構造特性、および、設計と施工

### I - 1 吊形式橋梁の静解析計算法の開発と静的構造特性の解明

- 「サグを考慮したケーブル部材の計算式」  
(土木学会論文報告集, 1977) ..... Paper\_I-1-1-01
- “Non-Linear Analysis of Cable-Stiffened Structures”  
(Theoretical and Applied Mechanics, University of Tokyo Press, 1978) ..... Paper\_I-1-2-02
- 「主ケーブルの2次応力を考慮した吊橋の有限変位解析」  
(土木学会論文報告集, 1981) ..... Paper\_I-1-3-03
- “Finite Displacement Analysis of Framed Structures with Non-Wrapped Parallel Wire Cable Member”  
(Theoretical and Applied Mechanics, University of Tokyo Press, 1982) ..... Paper\_I-1-4-04
- 「長径間吊橋の立体有限変位解析」  
(構造工学論文集, 日本学術会議, 土木学会, 1991) ..... Paper\_I-1-5-05
- 「長大斜張橋の立体有限変位解析」  
(構造工学論文集, 日本学術会議, 土木学会, 1995) ..... Paper\_I-1-6-06

### I - 2 吊形式橋梁の動解析計算法の開発と動的構造特性の解明

- “Non-Linear Vibration Analysis of Plane Framed Structures by Finite Element Method”  
(Theoretical and Applied Mechanics, University of Tokyo Press, 1975) ..... Paper\_I-2-1-07
- 「幾何学的非線形性を考慮した平面骨組構造物の動的応答計算法」  
(土木学会論文報告集, 1976) ..... Paper\_I-2-2-08
- 「吊橋の固有振動計算法」  
(土木学会論文報告集, 1977) ..... Paper\_I-2-3-09
- 「鉄道吊橋の動的応答性状に及ぼす補剛桁の遊動円木振動の影響」  
(土木学会論文報告集, 1982) ..... Paper\_I-2-4-10
- 「斜張橋のシステムダンピングに関する2, 3の考察」  
(土木学会論文報告集, 1983) ..... Paper\_I-2-5-11
- 「斜張橋のたわみ風琴振動におけるシステムダンピング効果に関する研究」  
(土木学会論文集, 1984) ..... Paper\_I-2-6-12
- 「マルチケーブル斜張橋の構造減衰特性に及ぼすケーブルダンパーの効果」  
(土木学会論文集, 1989) ..... Paper\_I-2-7-13

### I - 3 吊形式橋梁の設計・施工支援システムの開発および適用

- 「吊橋の設計支援システムと施工管理システム」  
(電算機利用に関するシンポジウム講演集, 土木学会, 1986) ..... Paper\_I-3-1-14
- 「吊橋の設計支援システムにおける立体有限変位解析プログラム」  
(土木情報システムシンポジウム講演集, 土木学会, 1991) ..... Paper\_I-3-2-15
- 「吊橋主ケーブル断面内温度の応答解析法と形状管理計測への適用」  
(鋼構造年次論文報告集, 日本鋼構造協会, 1993) ..... Paper\_I-3-3-16
- 「斜張橋の設計支援システムと施工管理システム」  
(電算機利用に関するシンポジウム講演集, 土木学会, 1985) ..... Paper\_I-3-4-17
- “Computer Aided Design and Quality Control System for Cable-Stayed Bridges”  
(Proc. of International Conference on Cable-Stayed Bridge, AIT, 1987) ..... Paper\_I-3-5-18
- 「建設技術の研究開発と計算力学の役割」  
(土木学会論文集, 1992) ..... Paper\_I-3-6-19

## II. 吊形式橋梁の複合構造化、長大・超長大化、および、革新的構造材料

### II-1 複合構造吊形式橋梁の開発と静的・動的構造特性の解明

- 「合成桁斜張橋・プレキャスト床版の設計法とループ状重ね継手の耐久性に関する研究」  
(構造工学論文集, 日本学術会議, 土木学会, 1990) ..... [Paper\\_II-1-1-20](#)
- 「プレキャスト床版合成桁斜張橋の設計と施工」  
(土木学会論文集, 1995) ..... [Paper\\_II-1-2-21](#)
- 「斜張橋を複合させた張弦桁橋の構造特性と振動使用性」  
(構造工学論文集, 日本学術会議, 土木学会, 2000) ..... [Paper\\_II-1-3-22](#)
- 「コンクリート張弦桁橋の力学特性と車両走行時, 破壊時の挙動」  
(土木学会論文集, 2002) ..... [Paper\\_II-1-4-23](#)
- 「コンクリート曲弦トラス橋の構造特性と道路橋への適用」  
(土木学会論文集, 2004) ..... [Paper\\_II-1-5-24](#)
- 「コンクリート自碇式吊床版橋の架設時における構造特性と試設計」  
(構造工学論文集, 日本学術会議, 土木学会, 2006) ..... [Paper\\_II-1-6-25](#)

### II-2 吊形式橋梁の長大化と新形式の提案および耐荷性能の照査

- 「長大吊形式橋梁の構造特性と経済性」  
(構造工学論文集, 日本学術会議, 土木学会, 1995) ..... [Paper\\_II-2-1-26](#)
- 「長大斜張橋の強風時の横ねじり座屈安定性に及ぼすケーブルの弛緩の影響」  
(鋼構造年次論文報告集, 日本鋼構造協会, 1997) ..... [Paper\\_II-2-2-27](#)
- 「長大斜張橋の分岐座屈特性に及ぼす初期たわみの影響と荷重条件」  
(構造工学論文集, 日本学術会議, 土木学会, 2000) ..... [Paper\\_II-2-3-28](#)
- 「長大斜張橋主桁の塔位置支持条件および面外耐荷力に関する2, 3の考察」  
(構造工学論文集, 日本学術会議, 土木学会, 2004) ..... [Paper\\_II-2-4-29](#)

### II-3 超長大支間吊形式橋梁の開発と構造的耐風安定化策の提案

- 「超長大吊橋における補剛トラスの合理的構造に関する研究」  
(土木学会論文集, 1995) ..... [Paper\\_II-3-1-30](#)
- 「補助ハンガーシステムを併用したMONO-DUO形式超長大吊橋の構造特性」  
(構造工学論文集, 日本学術会議, 土木学会, 1996) ..... [Paper\\_II-3-2-31](#)
- 「MONO-DUO形式化とリジッドハンガーによる超長大吊橋の耐風安定化策の実現性」  
(構造工学論文集, 日本学術会議, 土木学会, 1998) ..... [Paper\\_II-3-3-32](#)
- 「超長大斜張吊橋の静的・動的構造特性と経済性」  
(土木学会論文集, 2002) ..... [Paper\\_II-3-4-33](#)
- 「超長大斜張吊橋における主桁の座屈安定性と構造全体の終局挙動」  
(構造工学論文集, 日本学術会議, 土木学会, 2005) ..... [Paper\\_II-3-5-34](#)

### II-4 繊維強化プラスチック (FRP) 超長大・長大吊形式橋梁の開発と提案

- 「新素材 (FRP) ケーブルを用いた超長大吊橋の構造特性と経済性」  
(構造工学論文集, 日本学術会議, 土木学会, 2000) ..... [Paper\\_II-4-1-35](#)
- “Feasibility of Ultra Long-Span Suspension Bridges Made of All Plastics”  
(Proc. of IABSE Symposium on Towards a Better Built Environment - Innovation, Sustainability -, 2002) ..... [Paper\\_II-4-2-36](#)
- 「CFCC を用いた長大斜張橋の試設計と静的構造特性」  
(鋼構造年次論文報告集, 日本鋼構造協会, 2007) ..... [Paper\\_II-4-3-37](#)
- 「炭素繊維複合材ケーブルの減衰自由振動特性に関する基礎的研究」  
(構造工学論文集, 日本学術会議, 土木学会, 2012) ..... [Paper\\_II-4-4-38](#)

### Ⅲ. 革新的構造材料を用いた歩道橋、および、溶接部疲労き裂補修の実用化

#### Ⅲ-1 ガラス繊維強化プラスチック (GFRP) 歩道橋の開発と実用化

- 「GFRP 引き抜き成形材を用いた歩道橋の開発と使用性」  
(構造工学論文集, 日本学術会議, 土木学会, 2004) ..... [Paper\\_III-1-1-39](#)
- 「GFRP 引き抜き成形材を用いた床版橋形式歩道橋の設計と使用性」  
(土木学会論文集, 2011) ..... [Paper\\_III-1-2-40](#)
- 「床版橋形式 GFRP 歩道橋の開発と擬似両端固定支持構造の安全性」  
(鋼構造年次論文報告集, 日本鋼構造協会, 2011) ..... [Paper\\_III-1-3-41](#)
- 「床版橋形式 GFRP 歩道橋の曲げ耐荷力およびパンチングシア耐力」  
(FRP 複合構造・橋梁に関するシンポジウム論文集, 土木学会, 2012) ..... [Paper\\_III-1-4-42](#)
- 「床版橋形式 GFRP 歩道橋のリベット接合と接着接合を併用した連結構造の開発」  
(構造工学論文集, 日本学術会議, 土木学会, 2013) ..... [Paper\\_III-1-5-43](#)

#### Ⅲ-2 C&G ハイブリッド FRP (HFRP) ペデ・こ線橋の開発と実用化

- 「ハイブリッド FRP 主桁のペDESTリアンデッキへの適用検討」  
(鋼構造年次論文報告集, 日本鋼構造協会, 2007) ..... [Paper\\_III-2-1-44](#)
- 「ハイブリッド FRP 桁斜張橋の試設計と線路上空自由通路への適用可能性」  
(鋼構造年次論文報告集, 日本鋼構造協会, 2008) ..... [Paper\\_III-2-2-45](#)
- 「ハイブリッド FRP 桁を用いたこ線人道橋の概略設計と使用性」  
(鋼構造年次論文報告集, 日本鋼構造協会, 2011) ..... [Paper\\_III-2-3-46](#)
- 「ハイブリッド FRP 桁を用いた斜張橋形式こ線人道橋の振動使用性」  
(橋梁振動コロキウム論文集, 土木学会, 2011) ..... [Paper\\_III-2-4-47](#)
- “Feasibility Study on Increasing Bending Stiffness of FRP Girders by Bonding CFRP Strips and Bonding Girder Sections” (Proc. of Asia-Pacific Conference on FRP, IIFC, 2012) ..... [Paper\\_III-2-5-48](#)

#### Ⅲ-3 CFRP 板接着による溶接部疲労き裂補修工法の実用化

- 「溶接継手に発生した疲労き裂の積層 CFRP 板による補修効果」  
(鋼構造年次論文報告集, 日本鋼構造協会, 2005) ..... [Paper\\_III-3-1-49](#)
- “Experimental study on repair of fatigue cracks at welded web gusset joint using CFRP strips”  
(Thin-Walled Structures, Journal published by Elsevier, 2009) ..... [Paper\\_III-3-2-50](#)
- 「CFRP 板接着により補修された面外ガセット溶接継手部き裂の疲労寿命予測」  
(構造工学論文集, 日本学術会議, 土木学会, 2011) ..... [Paper\\_III-3-3-51](#)
- 「CFRP 板接着による疲労き裂の補修工法における養生中の繰返し荷重と架橋効果の検討」  
(構造工学論文集, 日本学術会議, 土木学会, 2012) ..... [Paper\\_III-3-4-52](#)
- “Fatigue Crack Repair Using Drilled Holes and Externally Bonded CFRP Strips”  
(Proc. of Int. Conference on Bridge Maintenance, IABMAS, 2012) ..... [Paper\\_III-3-5-53](#)

### Ⅳ. その他

- 「土木工事 - 橋」  
(ブリタニカ国際年鑑, ブリタニカ・ジャパン, 2002~2012) ..... [Int\\_Yearbook\\_IV-1](#)
- 「ケーブル系橋梁の力学的特性に関する研究」  
(学位論文(大阪大学・工学博士), 1983) ..... [Doctor\\_Thesis\\_IV-2](#)
- 「FRP 橋梁 - Fiber Reinforced Plastic (Polymer) Bridge -」  
(国際交流協定締結記念講演(特別講義)講演スライド, 2005) ..... [Special\\_Lect\\_IV-3](#)
- 「紫雲丸事故から瀬戸大橋、夢の超長大橋、新世紀の革新的構造材料へ至る橋人生」  
(退職記念事業・記念講演会(最終講義)講演スライド, 2013) ..... [Last\\_Lecture\\_IV-4](#)

## 付録 I : 業績等リスト

- A. 著書・特許 [38] ..... Achievement-A  
 著書 [33]<sub>1987-2011</sub>, 登録・出願特許 [5]<sub>1984-2009</sub>
- B. 学協会誌等 [28] ..... Achievement-B  
 土木学会誌 [1]<sub>2003</sub>, 土木ISOジャーナル(土木学会) [24]<sub>1999-2008</sub>, CE/建設業界(日本建設業連合会) [1]<sub>2006</sub>  
 強化プラスチック(強化プラスチック協会) [1]<sub>2011</sub>, 鋼橋技術研究会創立 20 周年記念誌 [1]<sub>2005</sub>
- C. 学協会論文(報告)集 [79] ..... Achievement-C  
 土木学会論文(報告)集 [20]<sub>1976-2011</sub>, 日本機械学会論文集 [1]<sub>1992</sub>  
 構造工学論文集(日本学術会議, 土木学会) [30]<sub>1978-2013</sub>, 土木史研究論文集(土木学会) [3]<sub>2005,2006</sub>  
 コンクリート工学年次論文報告集(日本コンクリート工学協会) [1]<sub>1989</sub>  
 鋼構造年次論文報告集(日本鋼構造協会) [24]<sub>1993-2011</sub>
- D. 技術雑誌・技報・年鑑 [82] ..... Achievement-D  
 橋梁と基礎(建設図書) [11]<sub>1979-1988</sub>, 橋梁(橋梁編纂会) [19]<sub>1977-1992</sub>, セメント工業(日本セメント) [1]<sub>1990</sub>  
 川田技報(Kawada Technologies) [40]<sub>1978-1992</sub>, ブリタニカ国際年鑑 [11]<sub>2002-2012</sub>
- E. 外国語論文集・Journal [12] ..... Achievement-E  
 Transactions of JSCE [2]<sub>1977,1978</sub>, Technology Reports of the Osaka University [3]<sub>1974-1983</sub>  
 Theoretical and Applied Mechanics (Science Council of Japan, University of Tokyo Press) [4]<sub>1975-1983</sub>  
 Thin-Walled Structures (Journal Published by Elsevier) [1]<sub>2009</sub>  
 土木工学学報論文集 (Journal in Chinese) [1]<sub>2008</sub>, 工程力学 (Journal in Chinese) [1]<sub>2010</sub>
- F. 国際会議論文集 [40] ..... Achievement-F  
 AIT/EASEC [4]<sub>1986-1995</sub>, CNRC [1]<sub>1989</sub>, JSSC [1]<sub>1992</sub>, JS-JK/KJ [3]<sub>1999-2005</sub>, JSCE [2]<sub>2006</sub>, KSSC [1]<sub>2011</sub>  
 SCI [1]<sub>1990</sub>, IAEE [1]<sub>1996</sub>, IASS [1]<sub>1997</sub>, USQ [1]<sub>2008</sub>  
 IABSE [11]<sub>1984-2002</sub>, IABMAS [6]<sub>2006-2012</sub>, IIFC-APFIS/CICE [7]<sub>2007-2012</sub>
- G. 国内シンポジウム等論文集・講演集 [39] ..... Achievement-G  
 マトリックス解析法研究発表論文集(日本鋼構造協会) [1]<sub>1979</sub>  
 電算機利用に関するシンポジウム/土木情報システムシンポジウム講演集(土木学会) [6]<sub>1985-1991</sub>  
 コンクリート構造物の耐久性診断に関するシンポジウム論文集(日本コンクリート工学協会) [1]<sub>1987</sub>  
 土木工学における非破壊評価シンポジウム講演論文集(土木学会) [1]<sub>1991</sub>  
 風工学シンポジウム論文集(日本風工学会) [1]<sub>1990</sub>, 振動制御コロキウム講演論文集(土木学会) [4]<sub>1991,1995</sub>  
 日本地震工学シンポジウム論文集(日本地震工学会) [2]<sub>1994</sub>, 日本道路会議論文集(日本道路協会) [2]<sub>2003,2005</sub>  
 橋梁交通振動に関するコロキウム/橋梁振動コロキウム論文集(土木学会) [4]<sub>1995-2011</sub>  
 プレストレストコンクリートの発展に関するシンポジウム論文集(プレストレストコンクリート工学会) [1]<sub>1999</sub>  
 土木史研究講演集(土木学会) [5]<sub>2004,2005</sub>, 木橋技術に関するシンポジウム論文集(土木学会) [2]<sub>2004,2005</sub>  
 複合構造の活用に関するシンポジウム講演集(土木学会) [2]<sub>2007</sub>  
 FRP 橋梁に関するシンポジウム/FRP 複合構造・橋梁に関するシンポジウム論文集(土木学会) [7]<sub>2001-2012</sub>
- H. 学術講演会講演概要集 [207] ..... Achievement-H  
 応用力学連合講演会講演論文抄録集 [4]<sub>1974-1982</sub>, 土木学会関西支部年次学術講演会講演概要 [6]<sub>1973-1982</sub>  
 土木学会全国大会年次学術講演会講演概要集 [197]<sub>1972-2012</sub>
- I. 講演履歴及び講演資料・各種成果報告書 [110] ..... Achievement-I  
 講演会/講習会等講演履歴及び講演資料 [38]<sub>1987-2011</sub>, 委員会等主要成果報告書 [43]<sub>1987-2010</sub>  
 技術開発等主要成果報告書 [20]<sub>1977-1991</sub>, 科研費等外部資金成果報告書 [9]<sub>1995-2013</sub>

## 付録Ⅱ：構造研究室・学位論文リスト

<b>〔平成 4 (1992) 年度〕</b>	
学士：今井 賢文 保坂 俊晃 伊藤 栄章	長大斜張橋の形状決定とサグの影響に関する研究 主ケーブルの2次応力を考慮した長大吊橋の有限変位解析 免震設計における基礎的研究 ～降伏荷重比の影響～
修士：井野 勝彦	免震設計における橋梁部材の塑性化の影響に関する研究
<b>〔平成 5 (1993) 年度〕</b>	
学士：佐藤 広直 大井 孝晃 岩崎 興治	長大斜張橋の架設時挙動とそれに基づく架設工法の選定 長大斜張橋の架設時挙動に及ぼすケーブルのサグの影響 免震支承における特性値最適化に関する一考察
修士：中村 一史 瀬戸内秀規	斜張吊橋の構造特性に関する基礎的研究 長大斜張橋の立体有限変位解析法に関する研究
<b>〔平成 6 (1994) 年度〕</b>	
学士：黒野 雅利 中田 聡 田平 秀和 山内 貴宏	振動数の近接した連成モードを有する2径間吊床版橋の減衰特性と振動使用性 ケーブルの弛緩を考慮した長大斜張橋の座屈有限変位解析 MONO-DUO形式超長大吊橋の形状決定と静的構造特性に関する研究 東京の市街地における鋼上路アーチ橋の近代土木遺産としての評価
修士：伊藤 栄章 宋 立輝 保坂 俊晃	免震装置と橋脚の相互作用を考慮した簡易設計法に関する研究 骨組構造物の非線形構造解析における弧長制御パラメータ評価に関する研究 MONO-DUO形式による超長大吊橋の耐風安定化に関する基礎的研究
<b>〔平成 7 (1995) 年度〕</b>	
学士：岩名 信之 後藤 克人 志水 平 永野 久子 平野 和志	旧東京市域に現存する鉄製トラス橋の構造デザインと近代土木遺産としての評価 超長大斜張吊橋の構造特性とその実現性に関する研究 MONO-DUO形式超長大吊橋の補助ハンガーシステムに関する研究 ラーメン橋台橋の構造デザインと近代土木遺産としての評価 長大斜張橋の座屈有限解析法と特異点解析
修士：岩崎 興治 佐藤 広直	橋梁用免震装置の最適特性値探索に関する研究 長大斜張吊橋におけるケーブルシステムの効果に関する研究
<b>〔平成 8 (1996) 年度〕</b>	
学士：紺野 誠 中津川宏和	長大斜張橋の強風時横ねじり座屈特性に及ぼすケーブルの弛緩の影響 超長大吊橋の耐風安定化策と連成フラッター特性に関する研究
修士：田平 秀和 山内 貴宏	リジットハンガーによる MONO-DUO 形式超長大吊橋の耐風安定化策に関する研究 鉄製上路アーチ橋の構造デザインの変遷と近代土木遺産としての評価
<b>〔平成 9 (1997) 年度〕</b>	
学士：伊藤 太郎 栗原 直久 高橋 勝久 師山 裕	超長大斜張吊橋の静的および動的耐風安定性に関する研究 超長大箱桁吊橋の耐風安定化策の改善方法に関する研究 長大斜張橋の強風時横ねじれ座屈特性とその耐風安定化策 長大斜張橋の初期不整を考慮した弾塑性有限変位解析
修士：岩名 信之 志水 平 平野 和志	旧東京市域における近代橋梁の構造と意匠の変遷 MONO-DUO形式化およびリジットハンガーによる超長大吊橋の耐風安定化策に関する研究 長大斜張橋の座屈安定解析とその不安定現象の探究
<b>〔平成 10 (1998) 年度〕</b>	
学士：阿部 誠 五丁 康成 重岡 剛雄	長大斜張橋の経済性および耐風安定性の向上策 副タワーを有する超長大斜張吊橋の耐風安定化策 主ケーブルに新素材を適用した超長大吊橋の基礎的研究
修士：紺野 誠	塑性化の影響を考慮した等価初期不整法による長大斜張橋の終局強度解析
<b>〔平成 11 (1999) 年度〕</b>	
学士：井手 康介	超長大斜張吊橋の架設計算と主ケーブルの2次応力解析

岡田 尚千 関根 章裕 宗澤 研郎	PC 免震橋の曲率半径および加振方向が地震時特性に及ぼす影響について 長大斜張橋の構造特性および経済性に及ぼす主桁の面内支持条件の影響 主ケーブルに新素材(CFRP)を用いた超長大吊橋の静的構造特性に関する研究
修士：伊藤 太郎 栗原 直久 師山 裕	新吊形式橋梁の経済性と耐風安定化策に関する研究 新素材主ケーブル超長大吊橋の静的・動的構造特性と経済性 ケーブルの材料特性を考慮した長大斜張橋の弾塑性有限変位解析
〔平成 12(2000)年度〕	
学士：土肥 千夏 山下 真一 藤岡 泰輔	CFRP 板による鋼構造物の補修に関する基礎的研究 長大斜張橋主桁の塔位置支持条件と経済性 長大斜張橋主桁の座屈安定性に及ぼす材料特性と荷重条件
修士：五丁 康成 重岡 剛雄	超長大斜張吊橋の座屈安定性に関する研究 超長大吊橋の構造特性に及ぼす CFRP 主ケーブル強度の影響
〔平成 13(2001)年度〕	
学士：神原 由紀 穴田 洋介 山内 隆	GFRP 歩道橋に関する基礎的研究 立体 A 型塔を有する長大斜張橋の終局挙動 CFRP 板により補修された鋼部材の疲労寿命予測
修士：岡田 尚千 宗澤 研郎	曲線 PC 免震橋のモデル化と地震時特性 オールプラスチック極超長大橋の実現可能性
博士：近藤 真一	コンクリート吊形式橋梁の合理的な構造とその複合システムに関する研究
〔平成 14(2002)年度〕 <span style="float: right;">研究生：諸井 敬嘉</span>	
学士：荒川 哲平 剣持 麻子 巻島 健吾 吉田 但守	超長大斜張吊橋における吊・斜張区間の比率が終局挙動に及ぼす影響 すべての人にやさしい歩道橋の点検項目に関する研究 オールプラスチック極超長大橋の新耐風安定化策に関する研究 長大斜張橋主桁の面外耐荷力と塔位置支持条件
〔平成 15(2003)年度〕 <span style="float: right;">研究生：崔 賢</span>	
学士：市川 麻世 植田 元春 羽根 航	鋼部材の補修を目的とした CFRP 板と鋼板の接着強度に関する研究 歴史的アーチ橋「万年橋」の構造設計の評価 一歳月を架け渡した日本一のアーチ橋を温めてー 自碇式吊床版橋のサグ比が及ぼす影響と幾何学的非線形性
修士：勝村 真由 神原 由紀	超長大斜張吊橋架設系の 2 次応力解析 GFRP 引き抜き成型材を用いた歩道橋の実用化に関する研究
〔平成 16(2004)年度〕	
学士：高橋 建 市川 琢深 松中 涉 矢作 慎平	床版橋形式 GFRP 歩道橋の開発と実橋への適用 CFRP 板接着による鋼部材の補修工法の開発 自碇式吊床版橋の構造高が構造特性に及ぼす影響と経済性 主ケーブル 2 次応力の簡易計算法と超長大斜張吊橋への適用
修士：二葉 真市 巻島 健吾	自碇式吊床版橋の耐荷力特性に関する研究 FRP 極超長大吊橋の構造特性と耐風安定化策
〔平成 17(2005)年度〕	
学士：安永 浩子 田口 大亮 富所 宏多	歩道橋の点検項目と評価方法に関する研究 積層 CFRP 板接着による疲労き裂の補修効果に関する研究 コンクリート自碇式吊床版橋の構造高が面外挙動に及ぼす影響
修士：崔 賢 植田 元春 羽根 航	床版橋形式 GFRP 歩道橋の曲げ変形特性と振動特性 超長大斜張吊橋の面外耐荷力と静的・動的耐風安定性 コンクリート自碇式吊床版橋の長支間化が終局耐力に及ぼす影響
〔平成 18(2006)年度〕	
学士：高野 徹 田島 遼 山谷 佑介	床版橋形式 GFRP 歩道橋の擬似固定支持構造の安全性 長大 CFCC 斜張橋の試設計と静的・動的構造特性 CFRP 板貼付域における溶接部き裂進展状況のモニタリング
修士：姜 威	CFRP の鋼板への接着特性と疲労き裂に対する補修効果



高橋 建	GFRP トラス歩道橋の構造景観と構造特性に関する研究
松中 渉	自碇式吊床版橋のモデル化及び構造高・支間長の変化と非線形性
矢作 慎平	超長大斜張吊橋架設系の主ケーブル 2 次応力の評価と簡易計算法の提案
<b>〔平成 19(2007)年度〕</b>	
学士：菊地 勇氣	ハイブリッド FRP 桁のリベット接合に関する実験的検討
北 章太郎	CFRP 板接着とストップホール施工を併用した疲労き裂補修の基礎的検討
渡辺 貴之	ハイブリッド FRP 桁斜張橋の線路上空自由通路への適用検討
<b>〔平成 20(2008)年度〕</b>	
学士：木内 雄太	ハイブリッド FRP 桁橋の線路上空自由通路への適用検討
荻谷 彰吾	床版橋形式 GFRP 歩道橋に用いた引き抜き成形材による組み合わせ部材の接合強度
清水 晋平	ハイブリッド FRP 主桁連結部のリベット接合強度
藤田 盛吾	床版橋形式 GFRP 歩道橋のリベット接合による連結部の安全性
修士：高野 徹	床版橋形式 GFRP 歩道橋の試設計と疑似両端固定支持構造の安全性
田島 遼	CFRP ケーブル長大斜張橋の実現性と CFCC の減衰自由振動特性
山谷 佑介	CFRP 板接着継手強度の温度依存性、疲労耐久性と補修現場におけるモニタリング
<b>〔平成 21(2009)年度〕</b>	
	研究生：孫 継光
学士：飯田 達也	ハイブリッド FRP 桁斜張橋の主桁における高力ボルト支圧接合
片野 洋輔	ペDESTリアンデッキのハイブリッド FRP 主桁と鋼柱の高力ボルト接合
中川 康治	CFCC の減衰自由振動特性に関する実験的研究
日沢 亮	CFRP 板接着による GFRP 歩道橋の高剛性化と定着方法の検討
修士：林 帆	CFRP 板接着による疲労き裂の供用下施工およびワンサイド補修の検討
菊地 勇氣	リベット接合によるハイブリッド FRP 桁の合理的な連結構造の検討
北 章太郎	動的荷重作用下で貼付された CFRP 板の接着特性と疲労き裂抑制効果
渡辺 貴之	ハイブリッド FRP 歩道橋の構造特性と使用性に関する研究
博士：中村 一史	長大斜張橋の終局時不安定問題と超長大化の可能性
姜 威	CFRP 板接着による鋼橋部材溶接部の疲労き裂の補修方法に関する研究
<b>〔平成 22(2010)年度〕</b>	
学士：水貝 脩平	GFRP 桁の重ね合成による大断面化と実用性
濱崎 景太	HFRP 材の合理的な高力ボルト接合方法に関する研究
山村 勇斗	CFRP 板接着補修工法における合理的なプレストレス導入方法
Onek Denis Obedi	Feasibility Study on FRP Girder Stiffened by Bonding CFRP Strips on to Its Flanges
修士：荻谷 彰吾	床版橋形式 GFRP 歩道橋の接着接合断面のはく離挙動と安全性
清水 晋平	線路上空にかかる HFRP 桁斜張橋のデザイン評価と施工検討
藤田 盛吾	床版橋形式 GFRP 歩道橋のリベット接合による連結構造の安全性
<b>〔平成 23(2011)年度〕</b>	
学士：手塚 渉太	鋼構造の補修・補強に用いる積層 CFRP 板の端部加工による接着強度向上
中村 大希	高力ボルト接合による FRP 歩道橋の主桁－横桁交差部に関する基礎的研究
修士：飯田 達也	ハイブリッド FRP 桁斜張橋における主桁と横桁の接合方法に関する研究
片野 洋輔	ハイブリッド FRP 桁と鋼桁の高力ボルト接合に関する研究
中川 康治	CFCC の減衰自由振動特性とダンパーによる減衰効果に関する実験的研究
<b>〔平成 24(2012)年度〕</b>	
学士：中村 俊太	炭素繊維シート接着の方向が圧縮鋼板の座屈特性に及ぼす影響について
古市 龍彦	GFRP 引き抜き成形材による構造部材の部分安全係数の検討
本田 涼	トラス桁形式の GFRP 製橋梁用検査路の提案と実用性の検証
米山 洋生	断面欠損を有する鋼部材の CFRP 板接着による補修について
修士：濱崎 景太	ハイブリッド FRP 桁の連結構造の合理化と高耐久性化に関する実験的検討
山村 勇斗	CFRP 板接着による疲労き裂補修のためのプレストレス導入装置の開発
壽田 健一	GFRP 桁の高剛性化と大断面化に関する実験的検討
博士：林 帆	CFRP 板接着による鋼桁面外ガセット溶接部の疲労き裂補修法の合理化と高耐久性化

## 付録Ⅲ：社会および学協会における活動履歴

年 月	事 項
	<b>〔省庁・審議会〕</b>
平成13年 4月	文部科学省：教科用図書検定調査審議会・臨時委員（平成21年 3月迄） 文部科学省：教科用図書検定調査審議会・第9部会・委員（平成21年 3月迄） 文部科学省：教科用図書検定調査審議会・第9部会工業小委員会・委員（平成21年 3月迄）
平成22年 4月	文部科学省：教科用図書検定調査審議会・（正）委員（現在に至る） 文部科学省：教科用図書検定調査審議会・第9部会・委員（平成23年3月迄） 文部科学省：教科用図書検定調査審議会・第9部会工業小委員会・委員長（現在に至る）
平成23年 4月	文部科学省：教科用図書検定調査審議会・第9部会（情報／工業／農業／水産／商業／等）・部会長（平成25年3月迄）
	<b>〔公的委員会等〕</b>
平成 5年 7月	科学技術庁委託：（社）技術士会・技術士試験委員会委員（平成 8年 3月迄）
平成 7年 9月	運輸省第4港湾建設局委託：（財）沿岸開発技術研究センター・橋梁海中基礎技術開発委員会・委員（平成10年 3月迄）
平成 8年 6月	建設省／運輸省／農林水産省委託：（社）土木学会・ISO 調査検討委員会・委員（平成 9年 5月迄）
平成 9年 6月	国土交通省／農林水産省委託：（社）土木学会技術推進機構・ISO 対応特別委員会・委員兼幹事（平成18年 5月迄）
平成10年10月	国土交通省／農林水産省委託：（社）土木学会技術推進機構・ISO 対応特別委員会情報収集小委員会・委員長（平成14年 3月迄）
平成11年 7月	（財）土木研究センター：繊維強化プラスチックの土木構造材料への適用に関する評価委員会・委員（平成12年 3月迄）
平成13年 7月	（独）土木研究所：外部評価委員会第二分科会・委員（平成24年 3月迄）
平成15年12月	経済産業省日本工業標準調査会委託：（社）日本鋼構造協会・ISO/TC167 国内対策委員会・委員（平成19年10月迄）
平成16年 6月	府省「連携プロジェクト」：（社）土木学会技術推進機構・革新的構造材料の活用検討委員会・委員（平成18年 5月迄）
平成16年 7月	（財）沿岸技術研究センター：沿岸技術研究諮問委員会・委員（平成24年 3月迄）
平成18年 4月	国土交通省・建設技術研究開発助成制度：ハイブリッドFRP 開発委員会・委員（平成21年 3月迄）
平成18年 6月	国土交通省／農林水産省委託：（社）土木学会技術推進機構・ISO 対応特別委員会・副委員長（平成23年 5月迄）
平成19年 1月	（独）日本学術振興会：科学研究費委員会・専門委員（平成20年12月迄）
平成19年 9月	国土交通省：ISO 対応に関する情報交換会・委員（平成20年 3月迄）
平成23年12月	（独）日本学術振興会：科学研究費委員会・専門委員（平成24年11月迄）
	<b>〔東京都・道路会社関連委員会等〕</b>
昭和61年 4月	阪神高速道路管理技術センター：ディビダーク橋支点沈下に関する研究会・委員（昭和63年 3月迄）
平成 7年 4月	東京都中央区教育委員会：中央区「文化財調査」・近代橋梁調査団・副団長（平成10年 3月迄）
平成14年 2月	東京都建設局北多摩南部建設事務所：「踏切すいすい事業」・調布鶴川陸橋耐震検討委員会・委員（平成15年 9月迄）
平成14年10月	東京都建設局委託：（社）土木学会・万年橋歴史的調査委員会・委員（平成16年 3月迄）
平成19年 1月	東京都千代田区まちづくり推進部：景観まちづくり重要物件（橋梁）の選定検討会・委員（平成19年 3月迄）
平成21年 8月	東京都北区まちづくり部：「橋梁長寿命化修繕計画」策定・意見聴取者（平成21年 9月迄）
平成21年10月	東京都葛飾区都市整備部：「橋梁長寿命化修繕計画」策定・意見聴取者（平成21年11月迄）
平成23年 1月	東京都江戸川区土木部計画課：「橋梁長寿命化修繕計画」策定・意見聴取者（平成23年 3月迄）
平成23年 2月	東京都荒川区土木部道路課：「橋梁長寿命化修繕計画」策定・意見聴取者（平成23年 3月迄）
平成23年 4月	NEXCO 中日本（中日本高速道路株式会社）八王子支社：沿線大学技術交流会議・委員（平成25年 3月迄）
平成23年 9月	東京都足立区都市建設部道路整備室街路橋りょう課：「橋梁長寿命化修繕計画」策定・意見聴取者（平成23年10月迄）
平成23年10月	東京都文京区土木部計画課：「橋梁長寿命化修繕計画」策定・意見聴取者（平成23年11月迄）
	<b>〔学会・協会・研究会等〕</b>
昭和45年 4月	（社）土木学会：学生会員（昭和51年 3月迄）
昭和51年 4月	（社）土木学会：正会員（平成13年11月 フェロー会員認定，現在に至る）
昭和56年 9月	橋梁振動研究会：会員（平成18年 3月迄）
昭和58年 1月	IABSE（国際橋梁構造工学会）：Individual Member（平成16年12月 Fellow Member に推挙，平成24年12月迄）
昭和59年 4月	（社）土木学会：鋼構造委員会：鋼構造物設計指針小委員会・委員兼幹事（平成 8年12月迄）
昭和59年 9月	IABSE（国際橋梁構造工学会）日本支部：北米橋梁視察団・団員
昭和62年11月	鋼橋技術研究会：技術委員会・東南アジア橋梁事情調査団・団員
平成元年 5月	（社）土木学会：鋼構造委員会・鋼構造終局強度研究小委員会終局強度設計分科会・委員（平成 6年 7月迄）
平成 3年 7月	（社）土木学会：構造工学委員会・非線形解析小委員会・委員（途中参加，平成 4年 6月迄）
平成 3年10月	（社）土木学会：鋼構造委員会・鋼構造終局強度研究小委員会・委員（途中参加，平成 6年 7月迄）

平成 4年 1月	(社)日本鋼構造協会：第3回太平洋鋼構造会議 (PSSC '92) 組織委員会・総務部会・委員 (平成 4年 12月迄)
平成 4年 1月	(社)日本鋼構造協会：事業委員会・研究発表会等小委員会・委員 (平成 9年 3月迄)
平成 4年 4月	(社)土木学会：構造工学委員会・橋梁交通振動研究小委員会・委員兼幹事 (平成 8年 3月迄)
平成 4年 4月	鋼橋技術研究会：学会会員 (現在に至る)
平成 4年 4月	鋼橋技術研究会：技術委員会・技術情報部会・委員兼幹事 (平成 18年 3月迄)
平成 4年 4月	(社)日本鋼構造協会：第2種会員 (平成 25年 3月迄)
平成 4年 7月	(社)土木学会：構造工学委員会・計算力学とその応用に関する研究小委員会・委員 (平成 8年 6月迄)
平成 4年 9月	(社)土木学会：構造工学委員会・構造工学論文集編集小委員会計算力学分科会・委員 (平成 7年 3月迄)
平成 5年 4月	(社)日本鋼構造協会：事業委員会・鋼構造シンポジウム運営小委員会・委員兼幹事 (平成 9年 3月迄)
平成 5年 4月	(社)日本鋼構造協会：学会委員会・年次論文報告集編集小委員会・委員兼幹事 (平成 9年 3月迄)
平成 5年 4月	鋼橋技術研究会：技術委員会・リフォーム研究部会・副部長 (平成 8年 3月迄)
平成 6年10月	(社)日本鋼構造協会：標準委員会・人に優しい立体横断施設計画小委員会・副委員長 (平成 10年 10月迄)
平成 7年 4月	日本計算工学会：正会員 (平成 22年 3月迄)
平成 7年 5月	(社)土木学会：論文集編集委員会・第6小委員会・委員 (平成 9年 4月迄)
平成 7年 5月	(社)土木学会：鋼構造委員会・ロングスパン・スペース構造研究小委員会・委員 (平成 11年 7月迄)
平成 7年 7月	鋼橋技術研究会：技術委員会・オセアニア橋梁技術視察団・団員
平成 8年 4月	(社)土木学会：構造工学委員会・橋梁振動モニタリング研究小委員会・委員 (平成 12年 3月迄)
平成 8年 4月	(社)土木学会：鋼構造委員会・鋼構造施工標準調査研究小委員会・委員長 (平成 11年 5月迄)
平成 8年 6月	(社)土木学会：鋼構造委員会・委員 (平成 17年 5月迄)
平成 8年12月	(社)土木学会：平成9年度全国大会実行委員会・特集号編集部会・副部長 (平成 9年 10月迄)
平成 8年12月	(社)土木学会：平成9年度全国大会実行委員会・講演部会・委員 (平成 9年 10月迄)
平成 8年12月	(社)土木学会：コンクリート委員会・景観設計小委員会・委員 (平成 12年 5月迄)
平成 9年 1月	IACM (国際計算工学会)：Individual Member (平成 22年 3月迄)
平成10年 4月	(社)日本鋼構造協会：学会委員会・論文集編集小委員会・委員 (平成 14年 3月迄)
平成11年 5月	(社)日本鋼構造協会：標準委員会・委員 (平成 13年 3月迄)
平成11年 9月	(社)土木学会：構造工学委員会・構造工学論文集編集小委員会振動・振動制御分科会・委員 (平成 14年 3月迄)
平成11年 9月	(社)日本鋼構造協会：運営委員会・運営幹事会・委員および新中期計画策定WG・幹事 (平成 13年 3月迄)
平成11年10月	(社)土木学会：鋼構造委員会・鋼構造に関する国際規格調査小委員会・委員 (平成 15年 9月迄)
平成12年 5月	(社)土木学会：構造工学委員会・FRP 橋梁研究小委員会・副委員長 (平成 14年 3月迄)
平成12年 6月	(社)土木学会：構造工学委員会・橋梁振動モニタリングとその標準化研究小委員会・委員 (平成 17年 9月迄)
平成12年11月	(社)日本鋼構造協会：国際委員会・鋼構造(鋼橋)に関する国際整合化規格作成小委員会・委員長 (平成 17年 3月迄)
平成13年 4月	(社)日本鋼構造協会：国際委員会・委員 (平成 19年 10月迄)
平成13年 5月	(社)土木学会：構造工学委員会・立体横断施設のエバ-サルデザインに関する研究小委員会・副委員長 (平成 18年 1月迄)
平成14年 4月	(社)土木学会：構造工学委員会・FRP 橋梁研究小委員会・委員長 (平成 16年 3月迄)
平成14年 6月	(社)土木学会：構造工学委員会・委員 (第I期：平成 17年 5月迄)
平成14年 6月	fib (国際コンクリート連合)：Member of International Working-Party Footbridges related to Task-Group Bridges (平成 17年 12月迄)
平成14年 8月	(社)土木学会：鋼構造委員会・技術標準の国際化に関する北米調査団・団員
平成14年10月	JSCE (土木学会)：Organizing Committee Member of Int. Workshop on Health Monitoring of Bridge (平成 15年 9月迄)
平成15年11月	(社)土木学会：鋼構造委員会・鋼構造設計標準の国際化対応小委員会・委員長 (平成 17年 10月迄)
平成16年 5月	(社)土木学会：鋼構造委員会・鋼・合成構造標準示方書小委員会設計部会・委員 (平成 19年 4月迄)
平成16年 6月	(社)土木学会：構造工学委員会・立体横断施設のユニバーサルデザインに関する北欧調査団・団長
平成16年 6月	IIFC (国際FRP建設協会)：Scientific Committee M. of 4th Middle East Symposium on Structural Composite (平成 17年 5月迄)
平成16年 8月	(社)土木学会：構造工学委員会・FRP 橋梁設計技術小委員会・委員兼幹事 (平成 18年 10月)
平成17年 2月	(社)土木学会技術推進機構：技術者資格委員会・上級技術者資格・分野別小委員会・委員 (平成 19年 1月迄)
平成17年 6月	(社)土木学会：構造工学委員会・FRP 橋梁設計技術に関する北米調査団・団員
平成17年 7月	JSCE (土木学会)：Organizing Committee Member of Int. Colloquium on Application of FRP to Bridges (平成 18年 1月迄)
平成18年10月	(社)土木学会：複合構造委員会・FRP 複合橋梁小委員会・委員兼幹事 (平成 21年 8月迄)
平成18年10月	(社)土木学会：複合構造委員会・FRP による鋼および複合構造の補修・補強小委員会・委員 (平成 22年 3月迄)
平成18年12月	FRP 合成床版技術委員会：委員 (第I期，第II期：平成 23年 3月迄)
平成19年 6月	(社)土木学会：構造工学委員会・委員 (第II期：平成 25年 5月迄)
平成19年12月	(社)土木学会：構造工学委員会・歩道橋の設計ガイドラインに関する研究小委員会・委員長 (平成 23年 1月迄)
平成20年 1月	IIFC (国際FRP建設協会)：Individual Member (平成 24年 12月迄)
平成21年 7月	(社)土木学会：複合構造委員会・FRP 歩道橋設計ガイドライン小委員会・委員 (平成 23年 1月迄)
平成21年10月	(社)土木学会：複合構造委員会・FRP 歩道橋設計ガイドライン小委員会検討部会・委員 (平成 23年 1月迄)

**前田研一博士 著書・論文選集**

平成 25 年 7 月

**発行：前田研一先生 退職記念事業会**

首都大学東京 大学院 都市基盤環境学域

同 土木同窓会

同 TMU土木構造研究会

192-0397 東京都八王子市南大沢 1 - 1

TEL:042-677-2783 FAX:042-677-2772

E-mail:hnaka@tmu.ac.jp(事務局)