

# 第63回 構造工学シンポジウム

主催：日本学術会議  
土木工学・建築学委員会学際連携分科会  
共催：日本建築学会，土木学会

『構造工学論文集 Vol.63B』の刊行に伴う標記シンポジウムを下記により開催いたします。今回も『構造工学論文集 Vol.63B』の掲載論文の発表講演と討議をこのシンポジウムで行います。土木学会からも、同時期に『構造工学論文集 Vol.63A』が刊行され、掲載論文の発表講演と討議が同会場の別室にて並行開催されます。

建築・土木合同で行う恒例の懇親会も4月22日(土)夜に予定しております。多数の方のご参加をお待ちしております。

建築 CPD 単位——申請中

期日——2017年4月22日(土)～23日(日)

会場——北海道大学工学部 (C棟およびオープンホール)  
(札幌市北区北13条西8丁目)

参加費——無料(参加自由)

論文集——『構造工学論文集 Vol.63B』(建築)は、2017年4月1日より建築会館1階・建築書店にて販売開始いたします。頒価税込6,000円(郵送を希望される場合は送料を別途600円頂戴いたします)。

※『構造工学論文集 CD-ROM Vol.63A』(土木)については、(公社)土木学会にお問い合わせください。

※過去の『構造工学論文集 Vol.62B』(建築)の在庫がございます。頒価税込6,000円(郵送の場合は送料別途600円)。

問合先——日本建築学会 建築書店

〒108-8414 東京都港区芝5-26-20

TEL: 03-3456-2018 FAX: 03-4334-7200

E-mail: hanpu@aij.or.jp

http://www.aij.or.jp/jpn/books/

## 掲載討議方式実施のお知らせ

『構造工学論文集 B』(建築)では、掲載討議方式を実施しています。会場での討議に加えて書面による討議を実施し、その内容を次年度の論文集に掲載します。これによって、シンポジウムに参加できない読者にも討議の機会が与えられるとともに、討議内容が公表、記録されることとなります。討議実施要領ならびに討議文書様式は、論文集に掲載するほか、シンポジウム会場で配布します。この制度の積極的活用をみなさまにお願い申し上げます。

## ●建築部門発表講演

日時——2017年4月22日(土) 9:00～14:45  
23日(日) 9:00～15:45

会場——C棟2階C206室、C207室

## ●土木部門発表講演

日時——2017年4月22日(土) 9:15～14:30  
23日(日) 9:00～14:45

会場——C棟2階C209室、C212室、C213室、C214室

## ●特別講演会・パネルディスカッション

期日——2017年4月22日(土)

会場——オープンホール

### 1. 開会式 15:00～15:10

挨拶：依田 照彦(日本学術会議土木工学・建築学委員会前委員長/早稲田大学)

米田 雅子(日本学術会議土木工学・建築学委員会幹事/慶應義塾大学)

司会：山口 隆司(土木学会構造工学論文集編集小委員会委員長/大阪市立大学)

### 2. 特別講演会 15:10～16:10

「東京都における都市基盤施設の予防保全型管理」

司会：山口 隆司(前掲)

講師：高瀬 照久(東京都北多摩北部建設事務所)

### 3. 建築・土木合同パネルディスカッション 16:15～18:15

「維持管理・更新時代の到来と構造工学の挑戦」

1964年の東京オリンピックを契機に、道路や鉄道などのインフラ整備、競技場や大規模設備の建設が進められ、我が国は大きな変革を遂げた。利便性が向上し、国民の生活が豊かになった一方で、21世紀を迎えた頃から、高齢化した構造物の一部では、その変状が顕在化し始め、構造物の老朽化に伴う安全性の低下が国民に危惧され、維持管理・更新の必要性が認識されるようになった。2013年11月に「インフラ長寿命化基本計画」が策定され、時を同じくして、2020年のオリンピックが東京で開催されることが決定し、高齢化したインフラや施設の維持更新の気運が一気に高まった。その一方で、維持管理・更新のための技術的知見やノウハウが十分に蓄積されていないのが現状であり、技術者の不足も深刻な問題である。さらに、維持管理までを考慮した設計体系の見直しも喫緊の課題である。

構造物の構想を安全かつ確実に具現化するのが構造工学であり、大改造時代という変革期において、構造工学に期待される役割は極めて大きい。構造工学が社会にイノベーションをもたらすチャンスでもある。

本パネルディスカッションでは、来たる大量の維持管理・更新時代において構造工学が果たすべき役割、そのために今、何をすべきかなどについて、大改造や更新、リノベーションの実例を取り上げながら、構造工学の挑戦という観点から議論したいと考えている。

司会：判治 剛(名古屋大学)

真田 靖士(大阪大学)

主旨説明：山口 隆司(前掲)

パネリスト講演：

・既設橋梁の臨床意思決定のための構造工学

奥井 義昭(埼玉大学)

・道路メンテナンスにおける最新技術

永田 佳文(首都高速道路)

・構造工学が担う建築歴史遺産の継承

菊地 優(北海道大学)

・札幌(寒冷地等)におけるガスインフラの維持管理

玉手 保彰(北海道ガス)

## ●懇親会

日時——2017年4月22日(土) 18:30～19:30

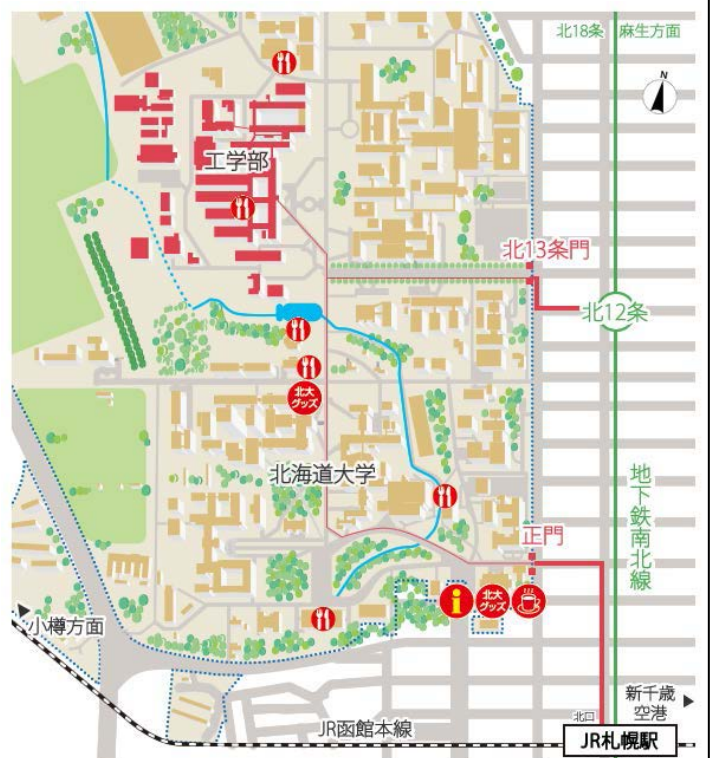
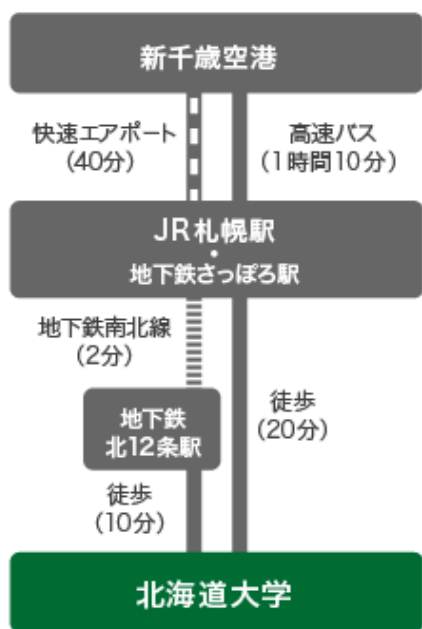
会場/会費——生協工学部食堂/2,000～3,000円程度を予定

# ●建築部門発表講演プログラム

## 部屋割り (建築部門)

会場		オープンホール	第1会場 C棟 C207	第2会場 C棟 C206
日	時			
4月22日 (土)	9:00~		応用力学・構造解析(1)	基礎構造・地盤工学, 壁式構造・組積構造
	10:00~		応用力学・構造解析(2)	鉄筋コンクリート構造(1)
	11:00~		外乱・設計荷重	鉄筋コンクリート構造(2)
	13:00~		シェル・空間構造(1)	鉄筋コンクリート構造(3)
	14:00~		シェル・空間構造(2)	
	15:00~	開会式、特別講演会		
	16:15~	建築・土木合同パネルディスカッション		
18:30~	懇親会 (会場：生協工学部食堂)			
4月23日 (日)	9:00~		振動・免震・制振(1)	鋼構造(1)
	10:00~		振動・免震・制振(2)	鋼構造(2)
	11:00~		振動・免震・制振(3)	鋼構造(3), 合成構造
	13:00~		振動・免震・制振(4)	木質構造
	14:00~		振動・免震・制振(5)	
	15:00~		振動・免震・制振(6)	

### 北海道大学 アクセスマップ



■4月22日(土) 第1会場C207室

◆9:00~10:00 応用力学・構造解析(1)

司会：川島晃(日本大学)

- 1 多軸応力状態に対する完全弾塑性体から成るサプレイヤーマデルの区分巨視的評価手法の提案 ○寺西正輝・元結正次郎
- 2 1軸方向地震動に対する不整形立体建物の全ての地震作用方向を考慮に入れた最大応答予測 ○小坂郁夫・山下尚久・北尾聡子
- 3 セットバックを有する偏心建物の伝達関数に関する感度解析を用いた最適粘性ダンパー配置 川本泰斗・○藤田皓平・辻聖晃
- 4 剛な平板に挟まれた梁の座屈後挙動 ○安部遼太郎・古川忠稔・萩野谷学・神谷隆

◆10:00~11:00 応用力学・構造解析(2)

司会：小坂郁夫(京都市芸繊維大学)

- 5 鋼製独立柱との連結制震構法による木造戸建て住宅の耐震補強における床面内剛性の影響 ○辻奈津子・長谷川薫・服部梨紗・辻聖晃
- 6 鋼木ハイブリッド構造システムの弾塑性数値解析に関する基礎的研究 ○趙旭・前田寿朗・新谷真人
- 7 剛に接合される弦材の弾性構面外座屈を考慮したトラス梁要素の提案 元結正次郎・○沖佑典
- 8 一般逆行列に基づく応力法による鋼構造平面骨組の弾塑性崩壊解析の定式化-極限解析を包含する塑性ヒンジ法 ○川島晃

◆11:00~11:45 外乱・設計荷重

司会：藤田皓平(京都大学)

- 9 大きな開口を有する建築物に作用する津波力に関する実験的研究 ○岩田善裕・壁谷澤寿一・奥田泰雄・秋山義信  
福山貴子・鈴木一輝・池谷毅
- 10 非構造部材の耐震設計用慣性力評価のための構造躯体の加速度について ○石原直・山中祐一・山田哲・元結正次郎・清家剛・脇山善夫
- 11 地震と雪の荷重組合せを考慮した動的解析に基づく鋼構造大スパン建物の被害確率評価 ○山崎賢二・小檜山雅之

◆13:00~14:00 シェル・空間構造(1)

司会：石原直(建築研究所)

- 12 引張ブレースで補剛されたラチスシェルの非抗圧性を考慮した線形座屈解析 打樋勇人・○山本憲司(※発表者変更 4/6)
- 13 ベーシスベクトル法を用いたグリッドシェル構造の形態創生法 ○辻孝輔・本間俊雄・横須賀洋平
- 14 Evaluation of Damping Properties of Long-Span Structures with Flexible Envelope and A Single Dominant Opening ○張景耀
- 15 フォーストラット星形テンセグリティ構造の多重安定挙動への影響因子に関する考察 ○岡野正暉・張景耀

◆14:00~14:45 シェル・空間構造(2)

司会：張景耀(名古屋市立大学)

- 16 プレストレスを利用したガラス構造に関する研究-アーチ形状架構への適用と基本的構造特性の把握 篠峻太郎・岡田章・宮里直也・廣石秀造  
吉野誠一・○星野侑史(※発表者変更 3/31)
- 17 水平・鉛直地震動を受ける屋根型円筒ラチスシェルの振動実験 熊谷知彦・○六本木元太・清水陸朗
- 18 形態創生手法により形状決定された自由曲面ラチスシェルにおける座屈性状の分析および座屈耐力の評価 ○白井寛弥・中澤祥二・滝内雄二

■4月23日(日) 第1会場C207室

◆9:00~10:00 振動・免震・制振(1)

司会：林和宏(豊橋技術科学大学)

- 19 大きな間隙を考慮した座屈拘束ブレース拘束材の必要剛性 ○吉田競人・西澤秀喜・船木裕之
- 20 中間層免震構造物の地震時動的応力に関する研究-立体モデルにおける地震時動的応力 ○津田優心・古橋剛
- 21 過大变位抑制機構付き可変摩擦ダンパーによる鋼構造超高層建築の地震応答制御効果に関する解析的研究 ○白井和貴・李イ科・石井歩・菊地優
- 22 鋼製制振間柱を用いて耐震改修した既存中層SRC造建築物の非線形地震応答の推定 ○藤井賢志・水野茜・宮川和明

◆10:00~11:00 振動・免震・制振(2)

司会：白井和貴(北海道大学)

- 23 キャメルコースターの地震応答性状に関する基礎的研究-地震応答性状の把握と簡易設計手法の提案 菅野貴行・岡田章・宮里直也・廣石秀造  
○平野義洸(※発表者変更 3/21)・小池健之
- 24 PC鋼棒と中空CFT柱を用いたセルフセンタリング機構の耐震性能 ○林和宏・稲益博行
- 25 低剛性の梁端部を有する中低層制振構造建物の耐震性能評価 ○有間雄太・脇田直弥・山口路夫・綿貫雄太  
佐藤利昭・佐藤大樹・北村春幸
- 26 並進とねじれの連成振動モードに関する基礎的研究-固有振動モードによる分類 ○田中佑一郎・古橋剛・増澤拓也

◆11:00~12:00 振動・免震・制振(3)

司会：藤井賢志(千葉工業大学)

- 27 慣性質量効果を有する液流ダンパーを用いた1層フレーム試験体の振動応答特性 ○畑中友・船木尚己
- 28 柱脚浮き上がりを許容した多層制振建物の地震応答特性 ○井上圭一・緑川光正
- 29 層剛性低減を利用した複数モードD.M.同調システムに関する研究 ○森川和彦・秦一平
- 30 鉛プラグ入り積層ゴムの熱・力学的連成挙動を考慮した免震建物の地震応答解析 ○黒嶋洋平・石井建・菊地優・飯場正紀・白井和貴

◆13:00~14:00 振動・免震・制振(4)

司会：井上圭一(福井大学)

- 31 E-ディフェンスを用いた実大鉄骨造体育館加振実験における固有振動数の変化と損傷の分析 鈴木理恵・○佐藤大樹(※発表者変更 3/7)・佐々木智大  
青井淳・梶原浩一・田川浩之
- 32 実在免震建物を利用した振動実験環境の構築 ○成澤健太・福和伸夫・飛田潤
- 33 主架構の塑性化を考慮した履歴型ダンパー付鋼構造骨組のダンパー塑性歪エネルギー量評価手法 角地真幸・○窪田大祐(※発表者変更 4/13)・宮崎孔貴・河野守
- 34 変形増幅機構に耐震ブレースを併用した制振構造の性能評価 ○細谷佳雅・佐藤大樹・石井正人・北村春幸・佐々木和彦  
岩崎雄一・佐藤利昭・松田頼征・吉江慶祐

◆14:00~15:00 振動・免震・制振(5)

司会：森川和彦(清水建設)

- 35 長時間正弦波加振実験による4種の実大制振ダンパーの動的特性の変化および簡易評価手法の提案 笠井和彦・○佐藤大樹・松田和浩・長山祥
- 36 変形増幅機構を有する制振フレーム試験体の動的加振試験 ○小川晋平・岩崎雄一・石井正人・佐々木和彦・佐藤大樹  
北村春幸・佐藤利昭・松田頼征・吉江慶祐

# ●建築部門発表講演プログラム

- 37 履歴ダンパーを有する制振構造における累積損傷分布の予測精度  
○岩森貴寿・佐藤大樹・北村春幸  
山口路夫・脇田直弥・綿貫雄太
- 38 積載物の滑動を利用した構造物の地震応答低減効果に関する基礎実験  
○佐々木亮・山岸邦彰

## ◆15:00~15:45 振動・免震・制振 (6)

司会：佐藤大樹 (東京工業大学)

- 39 Seismic Response of a Sandy Populated Slope in Lima, Peru  
○ゴンザレス カロス・関口徹・中井正一
- 40 3次元有限要素モデルによる原子力施設の地震応答解析モデルの構築のための感度解析  
○崔炳賢・西田明美・中島憲宏
- 41 位相限定相関法を用いた構造模型振動実験の光学的動変位計測に関する基礎検討  
○齊藤隆典・井上圭一

## ■4月22日(土) 第2会場C206室

### ◆9:00~10:00 基礎構造・地盤工学, 壁式構造・組積構造

司会：中村孝也 (新潟大学)

- 42 成層地盤の一次卓越周期における地震動増幅率の評価法  
○張海仲・齊藤隆典・趙衍剛
- 43 基礎浮き上がり構造物の地震応答-弾性系有限回転角モデルによる考察  
○中田和志・麻里哲広・岡崎太郎・緑川光正
- 44 ブータン王国における伝統的民家の耐震補強工法に関する実験的研究  
○小西孝明・宮本慎宏・青木孝義・江原夏季  
ペマ・プンツォ ワングモ
- 45 2013年ボホール地震で被災したフィリピンの伝統的版築壁の構造的特徴-コルテスにおける伝統建築物SANTO NIÑO教会を対象として  
○多幾山法子・大澤郁美・山口あかり・岡村文瑛  
ヒメネスベルデホ ホアンラモン

### ◆10:00~11:00 鉄筋コンクリート構造 (1)

司会：谷昌典 (京都大学)

- 46 RC造有開口片側袖壁付き柱の実用的なせん断強度設計式  
○坂上正裕・本多良政・加藤大介
- 47 電食によりかぶりコンクリートの剥落が生じたRC柱の曲げ終局強度に関する研究  
○船木裕之・吉田競人・西澤秀喜・岸川樹生
- 48 高軸力を受ける低強度コンクリートRC造柱の曲げ補強効果と曲げ強度の分析-薄肉分割鋼板と連続繊維シートで巻き立て補強した場合  
○伊藤嘉則・楠浩一
- 49 既存超高層鉄筋コンクリート造建物の保有耐震性能指標値の推定法と頻度分布  
○秋田知芳・蒔田峻介・毎田悠承・和泉信之

### ◆11:00~12:00 鉄筋コンクリート構造 (2)

司会：秋田知芳 (山口大学)

- 50 火災時における床スラブの膜作用効果-その2. 鉄筋モルタル床板の高温加力実験  
吉田徹・○深津志向・渡邊健太・平島岳夫
- 51 柱無し壁を有するRC連層架構の力学挙動と損傷性状  
○谷昌典・松葉悠剛・向井智久・井戸裕勇樹  
二谷透・西山峰広
- 52 連続する巨大地震に対する既存鉄筋コンクリート建物の地震応答評価-短周期地震と長周期地震に対する応答解析  
○中村孝也

- 53 大地震後の応急的な補修を行った有開口RC造袖壁付き柱の再加力実験  
○佐藤大典・加藤大介

### ◆13:00~14:00 鉄筋コンクリート構造 (3)

司会：藤井賢志 (千葉工業大学)

- 54 RC造耐震壁の残存耐震性能評価とひび割れに基づく損傷量評価に関する研究  
○小池拓矢・細谷典弘・鈴木裕介・前田匡樹・尾形芳博
- 55 K型開口補強筋を有する有孔基礎梁における孔周囲のせん断耐力  
○石岡拓・清水隆・和泉信之

- 56 実大4層RC造骨組実験に基づく数値解析モデルの検討-固有周期とモード形状について  
○姜在道・佐藤栄児・梶原浩一
- 57 誘発材に異形鉄筋を用いたRC造耐震壁に関するせん断実験および解析的研究  
○松井亮夫・佐藤尚隆・濱田真・河南孝典・坂下雅信  
井戸裕勇樹・谷昌典・西山峰広

## ■4月23日(日) 第2会場C206室

### ◆9:00~10:00 鋼構造 (1)

司会：見波進 (東京電機大学)

- 58 45°方向水平力を受けるノンダイアフラム円形鋼管柱-H形梁接合部の仕口挙動  
○佐藤恵治・桑村仁
- 59 せいの異なる直交梁が付いたノンダイアフラム円形鋼管柱仕口の45°方向入力時挙動  
○佐藤恵治・桑村仁
- 60 幅厚比の大きなH形断面柱のステフナによる補剛効果確認実験  
○髙裕裕治・小竹知哉・長谷川隆
- 61 ノンダイアフラム円形鋼管柱のロボット溶接と超音波探傷  
○桑村仁・吉村鉄也

### ◆10:00~11:00 鋼構造 (2)

司会：佐藤篤司 (名古屋工業大学)

- 62 Local Buckling Behavior of RBS Beams with Horizontal Stiffeners Subjected to Cyclic Loading  
○于征・和田有未・金尾伊織・森迫清貴
- 63 塑性化に伴う剛性低下を考慮した座屈固有値解析に基づくH形断面梁の最大曲げ耐力の推定に関する検討  
○福島佳浩・伊山潤・森紘人
- 64 座屈拘束ブレースの破壊モード・圧縮耐力上昇・エネルギー消費性能  
○大内京太郎・山崎翔・緑川光正・岩田衛  
岡崎太郎・麻里哲広
- 65 パーリング孔付き鋼板耐力壁のせん断抵抗メカニズムと水平補剛材の効果-孔間せん断座屈と座屈後挙動  
○河合良道・近藤誠・藤内繁明・佐藤篤司・小野徹郎

### ◆11:00~12:00 鋼構造 (3), 合成構造

司会：髙裕裕治 (京都大学)

- 66 異種金属材料を用いた摩擦接合部のボルト締付け挙動の解析的評価  
○見波進・草野邦啓
- 67 座屈拘束ブレース接合部の必要耐力に関する一考察-芯材を建築構造用低降伏点鋼材とした場合  
佐藤篤司・○位田健太
- 68 鉄骨柱が埋込まれたコンクリート杭頭部の軸耐力-圧縮強度60N/mm<sup>2</sup>のコンクリート杭の場合  
○宇佐美徹・片山丈士・宮内靖昌
- 69 パーリングシアコネクタを用いた鋼管杭頭接合部の弾塑性変形状に関する実験的研究  
○山下慎太郎・横山眞一・平山貴章  
竹内隆祐・田中照久・堺純一

### ◆13:00~13:45 木質構造

司会：宇佐美徹 (竹中工務店)

- 70 1階質量比の石場建て建物の最大滑動量への影響  
○山田耕司
- 71 カラマツを用いたA種の構造用単板積層材の座屈強度  
○神戸渡
- 72 板張り根太床構面の力学的挙動に関する研究-様々な荷重分布下における水平構面の面内せん断挙動  
○山崎義弘・五十田博・中川貴文・荒木康弘・坂田弘安

## ●土木部門発表講演プログラム

### 部屋割り（土木部門）

	第1会場 C209	第2会場 C212	第3会場 C213	第4会場 C214
4月22日 (土)	合成・複合構造(1) 9:15～10:45 座長:谷口 望	地震工学/ 地中構造・基礎構造 9:45～10:45 座長:丸山 喜久	鋼・木構造(1) 10:00～11:00 座長:中村 聖三	構造工学一般・計算力学 9:15～10:45 座長:齊木 功
	合成・複合構造(2) 11:00～12:15 座長:大久保 宣人	橋梁耐震(1) 11:00～12:15 座長:葛西 昭	鋼・木構造(2) 11:15～12:15 座長:後藤 文彦	コンクリート構造(1) 11:00～12:15 座長:秋山 充良
	休憩 12:15～13:15			
	設計工学 13:30～14:30 座長:廣瀬 彰則	橋梁耐震(2)/ 橋梁制震・免震 13:15～14:30 座長:竹田 周平	鋼・木構造(3) 13:30～14:30 座長:佐々木 貴信	コンクリート構造(2) 13:15～14:30 座長:上原子 晶久
	開会式(オープンホール) 15:00～15:10			
	特別講演会(オープンホール) 15:10～16:10			
	パネルディスカッション(オープンホール) 16:15～18:15			
	交流会(食堂) 18:30～19:30			
4月23日 (日)	構造安定・耐荷力 9:30～10:30 座長:永田 和寿	衝撃問題(1) 9:00～10:30 座長:三上 浩	鋼・木構造(4) 9:45～10:45 座長:渡辺 孝一	維持管理(1) 9:30～10:45 座長:北根 安雄
	流体関連振動・ 風工学 10:45～11:45 座長:比江島 慎二	衝撃問題(2) 10:45～12:15 座長:今野 久志	橋梁床版(1) 11:00～12:15 座長:横山 広	維持管理(2) 11:00～12:15 座長:青木 康素
	振動・振動制御(1) 11:45～12:15 座長:松本 泰尚			
	休憩 12:15～13:15			
	振動・振動制御(2) 13:15～14:45 座長:松本 泰尚	衝撃問題(3) 13:15～14:45 座長:前田 健一	橋梁床版(2) 13:15～14:15 座長:水口 和彦	維持管理(3) 13:15～14:15 座長:宮下 剛
第3回構造工学論文集編集小委員会(A101) 15:00～17:00				

# ●土木部門発表講演プログラム

第1日：4月22日（土） 第1会場：C209

9:15～10:45 合成・複合構造（1）

座長：谷口 望（前橋工科大学）

- (12-1) 活荷重による非合成桁ずれ止めのせん断力応答と疲労強度の比較検討  
○桑原伸太郎，中島章典，Nguyen Minh Hai，藤倉修一
- (12-2) 鉄道下路 SRC 連続桁の経時挙動に伴う内部応力および不静定力の評価  
○福本守，猪股貴憲，濱上洋平，池田学，矢島秀治，西田寿生
- (12-3) 2 径間連続鋼コンクリート合成床版橋のコンクリート床版に生じる日温度応力に関する検討  
○金子雅廣，尾関将克，山口浩平，日野伸一
- (12-4) 限界状態に着目した合成はり床版取替え時のスタッド配置に関する実験的研究  
中島章典，岡崎靖幸，○菅原健太郎，佐藤美乃里，溝江慶久，Nguyen Minh Hai，藤倉修一
- (12-5) 孔あき鋼板ジベルを用いた複合床版の力学的挙動  
○谷慎太郎，藤井堅，河金甲，湯藤洋丈
- (12-6) 鋼板により外部拘束を受けるコンクリートはり部材の耐荷機構  
鬼頭宏明，村西俊樹，○松本涼，中林将之

11:00～12:15 合成・複合構造（2）

座長：大久保 宣人（日本ファブテック（株））

- (12-7) コンクリート充填による鋼管継手部の応力低減効果  
○勝山真規，片山勝，穴見健吾
- (12-8) ソケット方式による鋼製フーチングー鋼管杭接合部の繰り返し載荷実験  
○関口修史，大西弘志，日下佳明
- (12-9) FRPM 水圧管の耐荷力特性と積層複合材としての数値解析モデルの検討  
○中村秀治，日比野悦久
- (12-10) 曲げを受ける鉄筋コンクリートに接着された CFRP シートの破断  
○田中良樹，村越潤，玉越隆史，新藤竹文
- (12-11) FRPー鋼接着接合部の腐食耐久性に関する実験的研究  
○北根安雄，上山祐太，政門哲夫，中村一史

13:30～14:30 設計工学

座長：廣瀬 彰則（（株）エイト日本技術開発）

- (3-1) 非線形計画法を用いた多自由度構造物の粘性ダンパーの最適設計法  
小林真也，小野祐輔，谷口朋代，○向坊恭介
- (3-2) 南海トラフ地震の影響を受ける橋梁・盛土構造物の耐震・耐津波信頼性評価法に関する基礎的研究  
○名波健吾，磯辺弘司，竹本梨香，秋山充良，越村俊一
- (3-3) リダダンシーを考慮した橋梁杭基礎の耐震信頼性設計法に関する基礎的研究  
○熊崎達郎，七澤利明，河野哲也，秋山充良
- (3-4) 構造冗長性と経年劣化を考慮した道路の非構造部材のリスク評価法  
○宮原史，玉越隆史，白戸真大，星隈順一

第1日：4月22日（土） 第2会場：C212

9:45～10:45 地震工学／地中構造・基礎構造

座長：丸山 喜久（千葉大学）

- (5-1) 臨時余震観測に基づく 2016 年熊本地震における九州自動車道沿いの被災橋梁に作用した地震動の評価  
○秦吉弥，矢部正明，柁木正喜，高橋良和，葛西昭，松崎裕，秋山充良
- (5-2) 臨時余震観測に基づく 2016 年熊本地震における西原村および南阿蘇村の被災橋梁に作用した地震動の評価  
○秦吉弥，矢部正明，野津厚，葛西昭，高橋良和，松崎裕，秋山充良
- (5-3) 時間的に不連続な系の運動の観点に基づく手水舎の跳躍現象の説明  
○杉本和俊，谷口朋代，向坊恭介，小野祐輔
- (13-1) 柱列状改良体の連結による橋台の耐震補強工法に関する研究  
○池本宏文，佐名川太亮，高崎秀明，藤原寅士良，西岡英俊

11:00～12:15 橋梁耐震（1）

座長：葛西 昭（熊本大学）

- (6-1) 橋脚の RC 巻立て補強における高強度鉄筋の適用がアンカー定着特性と補強効果に及ぼす影響  
○鬼木浩二，井上崇雅，中尾尚史，篠原聖二，岡田太賀雄，星隈順一
- (6-2) セグメントのひずみにもとづく鋼製橋脚を含む鋼部材の耐震安全照査法の妥当性  
○奥村徹，海老澤健正，後藤芳顯
- (6-3) 座屈拘束プレースを付与した鋼製ラーメン橋脚のハイブリッド実験による制震効果の検証  
○渡辺孝一，石田真士
- (6-4) アルミニウム押出型材を用いた SPD の性能実験と解析的検討  
○渡辺孝一，清水俊彦，川口修平，桐山裕司
- (6-5) 熊本地震の断層近傍における地震動と橋梁被害の再現解析  
○本橋英樹，野中哲也，馬越一也，中村真貴，原田隆典

13:15～14:30 橋梁耐震（2）／橋梁制震・免震

座長：竹田 周平（福井工業大学）

# ●土木部門発表講演プログラム

- (6-6) 斜橋に対する津波作用力に関する基礎的研究  
○伊津野和行, 川崎佑磨, 中津研人
- (6-7) 岩手県北部の橋梁へ作用する津波の挙動特性の分析  
中城拓也, ○幸左賢二, 佐藤崇
- (7-1) 免震ゴム支承のオゾン劣化特性とクラック補修法に関する研究  
○伊藤康晃, 伊藤義人, 廣畑幹人
- (7-2) 水平二方向入力を受ける摩擦振子型免震機構付き柱の震動実験  
○脊戸鉄太, 服部琳太郎, 石垣直光, 末崎将司, 秋山充良
- (7-3) 免震支承の経年劣化が免震支承-RC 橋脚系の地震時損傷モードに及ぼす影響に関する基礎的研究  
○松崎裕, 小野寺周, 津村拓都, 鈴木基行

## 第1日：4月22日(土) 第3会場：C213

### 10:00~11:00 鋼・木構造(1)

座長：中村 聖三(長崎大学)

- (10-1) H形鋼梁のカバープレートすみ肉溶接継手の曲げ疲労試験  
○重原大二郎, 伏屋和樹, 竹市雅人, 山田健太郎
- (10-2) 疲労き裂発生伝播寿命に対する溶接ビード形状の影響に関する解析的検討  
堤成一郎, ○森田花清, Fincato Riccardo
- (10-3) スカラップ継手の疲労強度改善処理のためのディテール改善に関する検討  
○木下幸治, 細見直史, 内田大介
- (10-4) 送電用鉄塔の部材振動観測と疲労損傷評価  
○早田直広, 佐藤雄亮, 石川智巳, 高島大輔

### 11:15~12:15 鋼・木構造(2)

座長：後藤 文彦(秋田大学)

- (10-5) 止端処理による溶接継手の疲労強度改善効果とその鋼材強度依存性  
○判治剛, 穴見健吾
- (10-6) 破壊力学を用いたICR処理の延命効果の予測手法  
○山田健太郎, 石川敏之
- (10-7) 鋼床版デッキプレート・Uリブ・横リブ交差部の疲労強度向上工法  
○松本理佐, ロッケンバッハ浄, 石川敏之, 服部篤史, 河野広隆
- (10-8) 低温相変態溶接棒を用いた付加物側返し溶接部の疲労強度向上  
○齋藤史弥, 穴見健吾, 池原育実, 澁谷敦, 小野秀一

### 13:30~14:30 鋼・木構造(3)

座長：佐々木 貴信(秋田県立大学)

- (10-9) 空間アーチ橋の静的および動的特性  
○栗林優喜, 中村俊一
- (10-10) 添接板で破断する場合の高力ボルト継手の性能に関する基礎的研究  
○舟山耕平, 三ツ木幸子, 高井俊和, 山口隆司
- (10-11) ボンゴシ材の長期的な腐朽の傾向と診断法の検討  
○渡辺浩
- (10-12) 製作・施工誤差に起因する高力ボルトの片当たりが高力ボルト摩擦接合継手の各種限界状態に及ぼす影響  
○森山仁志, 山口隆司, 高井俊和

## 第1日：4月22日(土) 第4会場：C214

### 9:15~10:45 構造工学一般・計算力学

座長：斉木 功(東北大学)

- (1-1) 高潮浸水時における避難行動シミュレーション  
○久保菜, 和田光真, 吉田秀典, 堀宗朗, 市村強, M. L. L. Wijerathne
- (1-2) 等価単層理論に基づく各種の厚板理論による異方性積層板の級数解ならびに面外応力の改良  
○渡辺力
- (1-3) FEMと3Dプリンタを用いたハニカムパネルの挙動解析  
○後藤文彦, 田部井香月, 吹附茜, 大竹壯弥, 野田龍
- (1-4) 3次元離散型有限要素モデルによる石造アーチ橋の静的・動的強度解析  
○瀬戸山雄, 浅井光輝, 原崎健輔, 川崎巧, 福田英二
- (1-5) 半連続プレキャスト床版における梁モデルを用いた継手構造の耐力評価検討  
○北慎一郎, 中山逸人, 櫻井信彰, 前川宏一, 丸野幹人, 佐竹紳也, 大井川幸彦, 谷口晋二郎
- (1-6) 既設合成桁橋の合理的な床版取替え工法に関する基礎的研究  
○小林駿祐, 松本崇志, 光川直宏, 山口隆司, 小倉司

### 11:00~12:15 コンクリート構造(1)

座長：秋山 充良(早稲田大学)

- (11-1) 凍結融解を受けたRCはりの安全性評価に関する基礎的研究  
○近栄一郎, 八嶋宏幸, 内藤英樹, 松崎裕, 山洞晃一, 鈴木基行
- (11-2) ASR供試体による内部劣化の経時変化評価  
○益田紘孝, 幸左賢二, 矢野佑輔



## ●土木部門発表講演プログラム

- (11-3) 道路橋 UFC プレキャスト床版の耐荷性および耐疲労性に関する検証  
○北村健, 岩崎郁夫, 趙唯堅, 岸田政彦, 石原陽介, 岩城一郎
- (11-4) 塩害により鋼材腐食の生じたポストテンション PC 桁の載荷試験と有限要素解析による耐力評価手法に関する検討  
○武田健太, 田中泰司, 下村匠, 石田雅博
- (11-5) 鉄筋座屈による低サイクル疲労破断への適用を考慮したふし谷部平均ひずみ振幅の断面内分布評価  
○瀧口将志, 池永貴史, 北原武嗣, 梶田幸秀

### 13:15~14:30 コンクリート構造 (2)

座長: 上原子 晶久 (弘前大学)

- (11-6) 鋼繊維の X 線撮影結果を用いた SFRC はりの曲げ挙動解析に関する基礎的研究  
○松田充弘, 岡本健弘, Lim Sopokhem, 秋山充良
- (11-7) 凍結融解作用による鉄筋とコンクリート間の付着劣化機構とそのモデル化  
○金澤健, 佐藤靖彦
- (11-8) 海岸堤防の改築におけるコンクリート増厚時の新旧接着面に関する研究  
○原田紹臣, 日高幸治, 藤澤健一, 三上卓, 橋本親典
- (11-9) 複鉄筋版桁鉄道橋の健全度評価のための簡易指標の提案  
○伊藤雄郷, 大野雄史, 吉田幸司, 西山誠治, 田辺篤史
- (11-10) 打撃応答の減衰特性に着目した RC 梁の鉄筋腐食ひび割れ推定法に関する基礎的研究  
○黒田一郎, 古屋信明, 遠山和一郎

## 第2日: 4月23日 (日) 第1会場: C209

### 9:30~10:30 構造安定・耐荷力

座長: 永田 和寿 (名古屋工業大学)

- (2-1) リーン二相系ステンレス鋼 H 形短柱の終局強度に関する実験的研究  
○三好崇夫
- (2-2) ステンレス鋼と炭素鋼で構成される圧縮補剛板の強度評価法  
○井比亨, 宮寄靖大, 奈良敬
- (2-3) ステンレス鋼と構造用炭素鋼で構成される I 形断面梁の曲げ強度特性および曲げ強度評価法  
○和田勇輝, 宮寄靖大
- (2-4) 鋼板添接補修橋鋼管杭の変形性能に関する検討  
○古西和夫, 北根安雄, 伊藤義人

### 10:45~11:45 流体関連振動・風工学

座長: 比江島 慎二 (岡山大学)

- (8-1) Numerical investigation of aerodynamic characteristics of corner-cut bluff bodies from the view point of flow field  
○Hoai Ho, Hiroshi Katsuchi, Haeyoung Kim, Hitoshi Yamada
- (8-2) Stochastic identification of flutter derivatives of long span bridge deck by gust response  
○Hoang Trong Lam, Hiroshi Katsuchi, Hitoshi Yamada
- (8-3) 維持管理性を考慮した長大吊橋の耐風安定化対策の検討  
○楠原栄樹, 勝地弘, 内藤将志, 山根彰, 町田陽
- (8-4) 空気力学的対策による橋梁各部位への飛来海塩粒子付着量の低減  
○繁田匡寿, 八木知己, 野口恭平, ビティ・マイケル・キナマ, 杉井謙一, 白土博通

### 11:45~12:15 振動・振動制御 (1)

座長: 松本 泰尚 (埼玉大学)

- (4-1) 歩道橋の振動数変化に着目した立位静止者用モデルの精緻化に関する検討  
○米田昌弘
- (4-2) 鉄道におけるレール波状摩耗発生・成長機構の検討のための軌道の支持剛性を考慮したマルチボディダイナミクスによる車両運動解析  
○細田充, 田中博文, 石川達也

### 13:15~14:45 振動・振動制御 (2)

座長: 松本 泰尚 (埼玉大学)

- (4-3) 高架橋の伸縮装置前後の路面凹凸の特徴と低周波音への影響に関する研究  
○大竹省吾, 中村一史, 長船寿一, 大蔵崇, 鳥部智之, 平栗昌明
- (4-4) 減衰の振幅依存性を有する橋脚模型の振動挙動の再現解析の試み  
中島章典, 丸山祥平, Reem AlSehnawi, ○武田龍國, Nguyen Minh Hai, 藤倉修一
- (4-5) A numerical study on bridge deflection estimation using multi-channel acceleration measurement  
Tomonori Nagayama, ○Chunbo Zhang
- (4-6) 多点振動計測による RC 部材の動態可視化と損傷評価への応用  
○中畑和之, 高本龍直, 松本愛, 齊藤中, 森伸一郎
- (4-7) 鋼桁端部腐食に対するウェブ振動に着目した健全度評価手法の検討  
○有馬直秀, 橋吉宏, 深田宰史, 黒木孝司, 田巻嘉彦
- (4-8) 橋梁振動波形特徴量の重回帰分析による交通量推定式の構築  
○伊藤駿, 西尾真由子



# ●土木部門発表講演プログラム

第2日：4月23日（日） 第2会場：C212

9:00~10:30 衝撃問題（1）

座長：三上 浩（三井住友建設（株））

(14-1) 竜巻飛来物に対するリング式ネットの評価手法の提案

○坂本裕子，白井孝治，南波宏介

(14-2) 高張力鋼製ワイヤネットに対する竜巻飛来物の衝撃試験

○林尚宏，谷口敦，伊泊淳司，梅沢広幸，澤田梨沙，鈴木利治，小室雅人

(14-3) 3次元個別要素法を用いた落石防護網の限界状態推定に関する研究

○堀口俊行，高橋利延，高森潔，香月智

(14-4) 落石防護網に使用するひし形金網の重錘落下衝撃実験

○荒木恒也，今野久志，西弘明，小室雅人，田中優貴

(14-5) ひし形金網の耐衝撃挙動に関する数値シミュレーション

○小室雅人，西弘明，今野久志，荒木恒也，田中優貴

(14-6) 地盤材料である砂と碎石を用いた互層緩衝構造の落石衝撃緩衝メカニズム

○田中敬大，前田健一，内藤直人，今野久志，牛渡裕二，川瀬良司

10:45~12:15 衝撃問題（2）

座長：今野 久志（（国研）土木研究所寒地土木研究所）

(14-7) 個別要素法を用いた岩塊及び岩塊群の到達距離に関する数値解析的検討

○内藤直人，前田健一，田中敬大，牛渡裕二，鈴木健太郎，川瀬良司

(14-8) 爆風圧および飛散物衝突を受ける鉄筋コンクリート部材の性能設計およびフラジリティ評価法の一提案

○別府万寿博，高橋満，永田真，市野宏嘉

(14-9) 斜め衝突による表面破壊深さ評価に係る一考察

○太田良巳，西田明美，坪田張二

(14-10) SPH法を用いたコンクリート版の衝撃貫通破壊に関する基礎的研究

園田佳巨，○後藤航

(14-11) 柔飛翔体の高速衝突を受ける超高強度繊維補強コンクリートパネルの局部破壊に関する実験的研究

○上野裕稔，別府万寿博，市野宏嘉，武者浩透，岡本修一

(14-12) 竜巻飛来物衝突を受ける鋼板の耐貫通性能に関する数値解析的評価

○南波宏介，白井孝治，坂本裕子

13:15~14:45 衝撃問題（3）

座長：前田 健一（名古屋工業大学）

(14-13) 損傷度の異なる扁平RC梁のAFRPシート接着による耐衝撃性向上効果

○栗橋祐介，今野久志，三上浩，岸徳光，酒井啓介

(14-14) AFRPロッド下面埋設曲げ補強RC梁の耐衝撃性向上効果に関する実験的検討

○岸徳光，小室雅人，栗橋祐介，三上浩，船木隆史

(14-15) 圧縮強度400N/mm<sup>2</sup>を有する鋼繊維補強コンクリート梁の耐衝撃挙動

栗橋祐介，○河野克哉，曾根涼太，小室雅人，多田克彦

(14-16) 高速衝突を受ける鉄筋モルタルはり部材の裏面剥離発生メカニズムに関する解析的研究

○山本佳士，岡崎宗一郎，別府万寿博，中村光，三浦泰人

(14-17) 鉄筋腐食により劣化したRC梁部材の曲げ耐荷性能および耐衝撃性能に関する基礎的研究

○玉井宏樹，桑原功旺，園田佳巨

(14-18) 凍害劣化したRCはりの耐衝撃挙動と残存耐力に関する実験的研究

○栗橋祐介，水田真紀，岸徳光，池田和隆

第2日：4月23日（日） 第3会場：C213

9:45~10:45 鋼・木構造（4）

座長：渡辺 孝一（名城大学）

(10-13) 施工性に着目した緊急仮設橋のFEM解析による主桁連結部の引張接合構造の構造合理化に関する研究

○杉本悠真，岑山友紀，江頭慶三，山口隆司

(10-14) ボルト接合されたL字形材による鋼板パネルの補強効果に関する研究

○松村政秀，幸田真也，小野潔，山口隆司

(10-15) 水平荷重を受ける鋼I桁橋桁端部の耐荷性能に関する解析的研究

○松村政秀，有山大地，山口隆司

(10-16) Repair effect of installation of pre-tensioned CFRP strips on fatigue cracks initiated at out-of-plane welded gusset joints

○Visal Thay, Hiroya Itoh, Hitoshi Nakamura, Fan Lin

11:00~12:15 橋梁床版（1）

座長：横山 広（大日本コンサルタント（株））

(15-1) 増厚工法による損傷床版の補強効果に関する数値解析

○三上浩，水野政純，井之上賢一，廣瀬清泰，堀川都志雄

(15-2) 普通セメントに鋼繊維を混入したSFRC床版の耐疲労性に関する実験研究

阿部忠，○伊藤清志，深川克彦，澤野利章

(15-3) ビニロン繊維補強コンクリートによる既設RC床版の上面打替え補強効果

○長谷俊彦，田尻丈晴

## ●土木部門発表講演プログラム

---

- (15-4) 鋼板格子筋を配置した SFRC 上面増厚補強法による RC 床版の耐疲労性の評価  
○野口博之, 阿部忠, 塩田啓介, 吉岡泰邦
- (15-5) 突起リブを適用した鋼コンクリート合成床版の耐力および疲労耐久性に関する研究  
○佐々木秀智, 藤野大地, 森下弘行, 小笠原照夫, 街道浩, 松井繁之

### 13:15~14:15 橋梁床版 (2)

座長: 水口 和彦 (日本大学)

- (15-6) 活荷重作用時の道路橋床版の曲率に関する研究  
○横山広, 角間恒, 佐藤孝司, 榎谷浩
- (15-7) 清洲橋バックルプレート床版の疲労耐久性に関する実験的検討  
○関口幹夫, 大石雅登, 石田教雄, 栗塚一範
- (15-8) 急速施工を可能とする支持桁を用いた合成桁の床版更新工法の提案  
○佐藤公紀, 石原陽介, 山浦明洋, 白水晃生, 石川誠, 中山良直
- (15-9) 球状黒鉛鋳鉄製当て板を用いた U リブ鋼床版の下面補強工法に関する研究  
○森下弘大, 山口隆司, 田畑晶子, 奥村学, 日高哲郎

第2日: 4月23日 (日)

第4会場: C214

### 9:15~10:45 維持管理 (1)

座長: 北根 安雄 (名古屋大学)

- (9-1) 鋼球式暴露試験による耐候性鋼橋の腐食環境評価  
○窪田真之, 玉越隆史, 河野晴彦, 増田安弘, 加藤豊, 星隈順一
- (9-2) 結露水の流下による洗浄を踏まえた鋼橋主桁への付着塩分量評価  
○野口恭平, 白土博通, 井伊悠, 秦聡一朗, 八木知己
- (9-3) レーザーを用いた新しい素地調整法の鋼構造物への適用性  
○尾上敏司, 藤井堅, 真鍋幸男, 大田耕平, 米倉亜州夫
- (9-4) シングルラップ接着接合のはく離破壊評価に関する研究  
○坂本貴大, 石川敏之
- (9-5) 鋼桁および鋼床版に接着した当て板に生じるひずみ挙動  
○青木康素, 松本理佐, 石川敏之, 河野広隆, 藤林美早

### 11:00~12:15 維持管理 (2)

座長: 青木 康素 (阪神高速道路(株))

- (9-6) 鋼 I 桁支承部の疲労損傷対策に関する検討  
○内田大介, 森猛, 武下美那, 宮崎晴之, 木村直登
- (9-7) 残留応力計測による疲労き裂検出法に関する研究  
○石川敏之, 田村隆佳, 奥村徹, 松村寿男, 内山宗久, 藤井通之
- (9-8) 主桁と分配横桁・対傾構交差部における疲労対策効果の解析的検討  
○松本理佐, 田辺篤史, 小山雅弘, 坂野昌弘
- (9-9) 軌道検測車で測定される軸箱加速度を活用したレール波状摩耗の状態評価と管理手法に関する研究  
○田中博文, 松本麻美, 原田祐樹, 桶谷栄一
- (9-10) 振動特性を利用した路盤コンクリートの健全度評価法に関する研究  
○坂本寛章, 近藤政弘, 朝倉俊弘

### 13:15~14:15 維持管理 (3)

座長: 宮下 剛 (長岡技術科学大学)

- (9-11) 画像処理による走行車両の道路幅方向の位置推定  
○小屋裕太郎, 小西拓洋, 関屋英彦, 牧田通
- (9-12) 高解像度カメラを用いた経年送電鉄塔の劣化診断に関する検討  
○辻徳生, 山崎智之, 中村秀治, 栗原幸也, 関英俊
- (9-13) 鋼コンクリート界面の剥離部分可視化の試み  
○角田貴也, 鈴木啓悟
- (9-14) 橋脚における塗膜の白亜化調査と日照シミュレーションによる一検討  
○永田和寿, 鞍馬宏紀, 山中信, 小川優貴, 杉浦邦征
-

## シンポジウム会場へのアクセス

- ・会場は北海道大学工学部 C 棟およびオープンホールです。
- ・地下鉄南北線北 12 条駅から北 13 条門を通り、徒歩で約 10 分（札幌駅から徒歩約 20 分）です。
- ・新千歳空港から札幌駅までは、例えば JR 快速エアポート号で約 40 分です。
- ・その他、交通アクセスの詳細は以下の URL をご覧ください。

北海道大学工学部 HP : <http://www.eng.hokudai.ac.jp/access/>



北海道大学 大学院工学研究院・大学院工学院・工学部  
〒060-8628 北海道札幌市北区北 13 条西 8 丁目