

# Structure Kansai No.148 2021.1

JSCA関西ホームページに会員皆様の意見、質問に答えるコーナーを開設しております。ご活用下さい。

## 2021年 迎春号



「京セラ美術館」



関西支部長

「年頭のご挨拶」

(株)竹中工務店  
上田 博之



関西副支部長

「新年にあたって」

(株)桃李舎  
樹田 洋子



関西副支部長

「年頭にあたって」

(株)日建設計  
田代 靖彦

新年あけましておめでとうございます。  
オリンピックの起源は、疫病の蔓延に困った施政者が神の信託により始めた競技会である、という説があります。事実なら何とも皮肉な2020年でした。会話・会食・移動、そんな当たり前のことが出来ない不自由さの中で、「人間は自然の中で生かされている」と改めて思いました。

私たち構造技術者は、自然環境に寄り添い、暮らしを豊かにする手助けが出来ます。キーワードは「国土強靱化と脱炭素社会」です。謙虚に「生かされている」と捉え、自然災害を封じ込めるだけでなく、被害の最小化・安心感の確保・復旧の簡便化を図る、気候変動を鑑みてCO2排出を減らす構工法選択や材料開発に努める、このような方向性が重要です。JSCA関西の強固な連携で、活力醸成・職能研鑽・情報発信しながら邁進しましょう。

年男の私が調べた根拠に乏しいネット情報ですが、丑年は「我慢して発展の前振れが出る」年だとか。新型コロナウイルスのモヤモヤも雲散霧消するはず。良い年に向け皆さま方のご支援とご協力のほど、よろしく願い申し上げます。

新年あけましておめでとうございます。  
みなさま、お元気ですか？リアルでお会いできない今は、いつものご挨拶に万感の思いが募ります。コロナ禍にあって、さまざまな困難と闘っておられる全ての方々に、お見舞いとエールを捧げます。

人類の歴史は感染症との闘いで綴られています。しかし、多くの犠牲を払っても、克服した後は新しい文化、文明が生まれました。現在、建築を取り巻く社会でも、既に新しい変化がみられます。リモート化は言うまでもなく、換気を重視した衛生的環境の確保に向けた取り組み、「密」の心配のない地方への移住や二拠点生活などです。構造技術者の私たちには、職域を自ら限定せず、異分野との協働など、広い視野と柔軟な発想が求められていると感じます。

過去のベストでも、絶望の淵から人類は立ち上り、ルネッサンスという人間賛歌の時代を迎えました。希望を失わず、互いにエールを送りあって頑張ってください。JSCA関西の活動も新しい試みを模索しながら、活発化させたいと考えています。ご協力をお願いします！

新年あけましておめでとうございます。  
昨年は異例尽くしの特別な1年でした。多くの皆さまにはライフスタイルの激変にも晒され、慣れぬ中でのご苦勞も多かったのではないかと思います。

「地球にとって人類こそがウィルスで、COVID-19はそのワクチンである。」という意見を聞きました。人々を苦しめる昨今の大規模自然災害の増加も類似のことなのかもしれません。成る程と納得してしまいました。地球環境悪化の実感日々の平凡な暮らしの中ではなかなか湧きにくいのも事実ながら、種々の報道をはじめ世界的なSDGs(持続可能な開発目標)気運の広がりの中にも深刻さを感じます。地球を蝕むウィルスとして駆逐されないよう、次世代のためにも我々の職能の中でもできることを本気で考えて実践せねばならないと感じています。

長年疑問も持たなかった既成観念も、何かの強烈なきっかけがあれば意外とあっさり変わり得るのだということも昨年体感しました。新年にあたって気持ちも新たに、より良い未来を目指して。本年も頑張ります。



技術委員長  
株式会社竹中工務店  
松原 由典

### ■技術委員会の活動状況と活動方針

関西支部技術委員長を務めさせていただいております竹中工務店の松原です。JSCA関西技術委員会は、現在9つの分科会で構成されており、分科会メンバーによる情報・意見交換会と、分科会メンバー以外のJSCA会員に門戸を広げた拡大分科会（見学会や研究会等）を主な活動としています。2020年は大幅な活動自粛により、会員の皆様のご要望にお応えできる十分な活動が実施できませんでした。一方でWEB会議による非密集型での会議開催やペーパーレスな会の運営など、時間や場所を限定しない新しい活動形態が一般化してきたようです。現在は、例年5月に開催している支部デザイン発表会の再開を目指し、実施方法を調査しています。皆様の分科会活動へのご理解・ご協力、また、拡大分科会へのご参加、よろしくお願いたします。



(一財)日本建築  
総合試験所  
岩佐 裕一

### ■地盤系分科会

2020年度より主査を務めさせていただいております岩佐です。地盤系分科会は2020年度の新規入会者4名を含め、現在24名で活動しており、メンバーはゼネコン・設計事務所・基礎関係の専門家等の多岐にわたる業種の方々に構成されています。例年は年3回程度の分科会活動として、設計事例や新工法の技術紹介を行ったりすることが主ですが、断層近傍で地盤変状の痕跡が残る現地に向いて、NHKのプラタモリ的に歩きながら実体感するような企画も実施してきました。コロナ禍の2020年度は、ZOOMを用いたオンライン分科会を三回開催しました。2019年度日本建築学会が改定した建築基礎構造設計指針は設計者の関心が高いところですが、改定内容を理解する勉強会、その内容を拡大分科会としてJSCA関西会員に発表するような活動を行いました。基礎・地盤について、関心のある方は分科会にぜひご参加ください。



株式会社北條建築  
構造研究所  
橋本 宗明

### ■RC系分科会

あけましておめでとうございます。昨年4月に山下主査より主査を引き継ぎました橋本です。昨年は、新型コロナウイルスの感染防止対策による活動自粛などで、分科会を開くことができませんでした。本年は、いまだ感染収束の見通しがたかない状況ではありますが、出来ることから活動を再開していきたいと考えています。

当分科会のメンバーは、現在24名です。前主査の活動方針を引き継いで、RC造建築物の構造に関する情報収集と意見交換だけに限らず、多様な分野で意見交換を行っていきます。また、本年は難しいかもしれませんが、例年、現場見学会も年1回開催しています。20～50代まで幅広い年代のメンバーが在籍しており、だれでも気軽に参加できる分科会ですので、ご興味のある方は、ぜひご連絡ください。本年もどうぞよろしくお願致します。



(株)大林組  
中村 吉秀

### ■金属系分科会

2017年度より主査をさせて頂いております中村です。金属系分科会は現在メンバー31名（うち賛助会員6名）で、鉄骨造建物等の設計紹介や外部講師を招いた勉強会の開催など、構造設計や監理に役立つ最新情報の収集や意見交換を行なっています。組織設計事務所や個人設計事務所、ゼネコンの構造設計部に所属する会員がおり、また賛助会員にはJFEスチール・新日鐵住金・神戸製鋼の鉄骨メーカーの方に入って頂き、さまざまな立場からの有意義な情報交換を行っています。今年度はコロナ禍でほとんど活動が出来ておりませんが、コロナの状況を見ながらオンラインでの勉強会や意見交換を行うことや、例年通りの現場見学会や工場見学、溶接体験等の企画を開催していく予定です。最近、若手のメンバーも増えていきますので、興味のある方はお気軽に是非ご参加ください。



主査  
株式会社フレーム  
ワークス  
篠原 昌寿

### ■情報システム分科会

情報システム分科会は委員12名で活動をしています。委員の構成は、総合設計事務所、総合建設会社、構造設計事務所、確認審査機関、プログラム開発メーカーと幅広いことも特徴です。

活動内容としては、一貫構造計算等の構造設計に係る解析プログラムやBIMに関する話題を主に開催しています。昨年は新型コロナウイルス感染症の影響もありまして分科会を開催できておりませんので、本年は2019年度版「建築基礎構造設計指針」に対する基礎設計用プログラムの機能更新内容や留意点に関する内容や、昨年から各分野で本格的に導入されているリモートワークについて利用するツールとメリット、デメリットなどに関する内容について分科会を開催したいと考えています。

当分科会では新メンバーも募集しておりますのでお気軽にご連絡ください。





㈱イオリ建築  
設計事務所  
平石 浩二

### ■耐震設計分科会

あけましておめでとうございます。2020年4月より耐震設計分科会の主査を務めさせていただいております平石です。現在メンバーは16名で、年間に4回程度の開催を目標に活動を行っております。2020年はコロナ禍の影響で活動が実施できませんでした。感染症対策を取りながら徐々に活動再開の予定です。

主な活動内容は、耐震設計に関する最新情報の収集です。具体的には、免震・制振建物の現場見学、設計事例の紹介と意見交換、講師を招いての勉強会などです。また、これら活動を通じて会員同士の交流を図ることも重視しています。また、コロナの状況が好転した時には、分科会後の懇親会も開催したいと考えています。懇親会では和気あいあい、意見交換から業界裏話まで貴重な情報交換の場となっています。

新規の会員を随時募集しております。ご興味のある方は是非ご参加ください。よろしくお願いいたします。



(株)日建設計  
吉田 聡

### ■PC・工業化分科会

PC・工業化分科会は、プレキャスト、プレストレストコンクリート、工業化などをキーワードとした分科会です。メンバーは現在17名で、ゼネコン設計部・設計事務所、構造設計をされている方や、構造系の大学教員、PC専業メーカーの方などで和気あいあいとやっています。分科会は通常、年に3,4回開催しておりますが、2020年は予定していた現場見学会がコロナ禍で中止となり、その後も開催ができていない状況です。2019年までは、現場見学や工場見学、設計事例紹介などを行ってきました。2021年は是非活動をしていきたいと考えています。

一見とつきにくいと思いがちな分野ですが、分科会活動を通じて食わず嫌いを解消してみませんか。当分科会の活動に興味を持っていた方、最終ページにJSCA関西事務所の連絡先がありますので、是非ご連絡ください。よろしくお願いいたします。



㈱山田建築  
構造事務所  
田中 政寛

### ■構造計画分科会

構造計画分科会は、現在約20名のメンバーで活動しています。例年は年3～4回程度を目標に開催していますが、昨年はコロナの影響で開催できませんでした。本年は、昨年末からのコロナの拡大で先行きが不透明ではありますが、状況をみていろいろと対策を講じながら、なんとか開催できればと考えています。

主な活動内容は、実際に設計した事例を設計者に紹介していただき、質疑応答などによる意見交換を通じて、構造計画や構造設計に関する広い知識の共有と各人の技術レベルの向上を目指しています。設計事務所、ゼネコンの構造設計部や大学関係者など、様々な立場の方々から構成されていますので、他の構造設計者の苦労や工夫を感じるだけでなく、いろいろな情報を得ることができ、勉強になります。

新規メンバーも募集していますので、興味のある方はぜひご参加下さい。よろしくお願いいたします。



(株)ヤマダ  
ホームズ  
石田 健吾

### ■木構造分科会

木構造分科会は、構造設計者だけでなく意匠設計者や施工者（JSCA会員で関西支部所属）を含み、様々な木造建物の設計や改修などの日常活動の報告や問題点についての研究調査・議論により、木造設計者の学習・研究機会を増やす活動を行っています。また、木造住宅レビュー委員会と協働して、「木造軸組構法の限界耐力計算（耐震設計法）がマスターできる実務講習会」の開催、大阪府知事指定講習会「既存木造住宅の耐震診断・改修講習会」への講師の派遣や限界耐力計算を用いた設計法の正しい理解と普及のための活動も行っています。京都市、大阪府や奈良県等にも「JSCA関西木造耐震マニュアル」が採用され、既存木造建物の保全に貢献しています。2020年度より、会員構成を若手会員中心に据え、自らの手がけた設計施工事例の成果を実務講習会で発表してもらい、そのことを通じて知識・技術の向上を図ってもらうことを主眼にしています。



(株)竹中工務店  
岸本 光平

### ■法制分科会

例年であれば、「法制分科会は現在11名のメンバーで、3か月に1回程度の分科会を開催しています。実務に携わる構造設計者間の情報交換や、新聞雑誌他の報道記事について、その本質的な問題は何か、構造設計者として何をしなければならぬのか、何ができるのかについて議論しています。」と紹介していたのですが、2020年は集まって議論することができませんでした。結果的にリモート分科会も開催できず、小休止状態でした。ですが、関西支部の法制分科会では本部の法制委員会と交流する機会もあります。また、一級建築士でもある弁護士の方にごアドバイザーとしてご参加いただいております。「建築構造設計と法律」を、構造設計者の現実的な視点から議論しながら、ご指導をいただくこともあります。2021年はリモート開催も念頭におきながら、それぞれが持ち寄ったテーマについて議論を深めたいと考えています。よろしければ、皆さまも法制分科会にご参加ください。

JSCA関西支部 地盤系拡大分科会報告  
「杭の二次設計に関する解説(学会「建築基礎構造設計指針」改定講習会を聴講して)」



一般財団法人  
日本建築総合試験所  
岩佐 裕一

1. はじめに

2019年11月に日本建築学会(以下“学会”と称す)の「建築基礎構造設計指針」(以下“改定指針”と称す)が18年ぶりに改定された。改定において、基礎の二次設計に関する内容が取り入れられ、今後の設計においてどのように対応していくか、設計者の関心は高いが、課題も多い。

地盤系分科会では、分科会メンバーが学会の改定講習会を聴講し、改定内容を理解した上で設計上の問題点等を整理し、分科会でそれらを共有することを考えた。主要な改定内容を6分野に整理する中で共有内容を分科会メンバーに限らずJSCA関西会員に対してオープンに情報展開していくことが有意義と考え、定例の分科会を拡大分科会として開催した。また、開催にあたって分野別解説以外に、改定指針の改定に携わられた関西学院大学の鬼丸貞友教授に、総括的解説を行っていただいた。

日時:2020年10月1日17:00~19:00  
会場:WEB会議(ZOOMを用いた  
オンライン形式)  
参加者:分科会メンバー17名、  
分科会以外26名

2. 分野別解説

各担当により約15分、テーマごとに解説を行った(表1)。改定指針の内容として、特記したいキーワードを以下に示す。

- ・想定荷重に対する要求性能(性能グレード)の導入
- ・レベル2荷重
- ・設計用応答値、設計用限界値、荷重係数、耐力係数、限界値
- ・地盤の水平変位による荷重
- ・杭の変形性能
- ・群杭フレームモデル

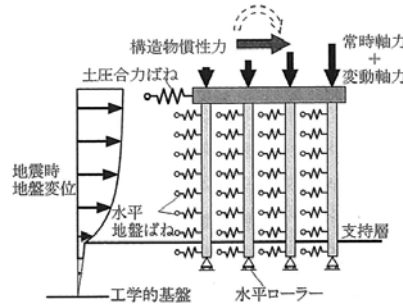


図1 群杭フレームモデルの一例

3. 総括的解説

改定指針に基づく杭の二次設計を行えば、財産保護(建物の継続仕様)を含め

安全性が高まるのは当然であるが、建築基準法とのギャップがあること、検討方法等が詳細化・複雑化されすぎること、コストアップにつながること等の課題の指摘があった。これらの解決のためには、JSCA会員等の実務者の果たすべき役割への期待も含め、新たな視点(ロジック)から検討を行う必要があるとの助言があった。

4. 開催方法(オンライン方式)

当初、拡大分科会は3月に開催予定であったが、新型コロナウイルス感染の影響拡大により延期されたため、三密回避の方法としてWEB会議システムを用いて開催した。

WEB会議システムは、技術委員会でシステムのセキュリティ対策等を整理した上で、参加者の接続の簡便性等を優先し、ZOOMを採用することとした。43名の参加があり、特に大きな混乱はなかったが、開始前に接続者確認に時間を要したこと、今回は質疑応答の時間を設けられなかったこと等、参加側および主催側の双方が満足できる企画とするための改善点も確認された(チャット機能を利用した質疑受付等)。なお、構造士に対しては、拡大分科会終了時にカメラで構造士カードを提示いただくことで出席確認を行った。

今回、JSCA関西の分科会活動では、初めての試みとしてオンライン形式の拡大分科会を開催したが、コロナ終息の如何によらず、今後の分科会活動方法の多様性として期待される。

5. おわりに

改定指針自体は個別の建築物の設計において、その規定を強制するものではないが、基礎の二次設計については、設計者に何が求められるのかを設計者自らが考える必要がある。法律が変わればやらなければならないことを、変わらなければやらなくてよいのか。大地震時における基礎の設計を通常はしていないこと、コストはあがるかもしれないが大地震時のことも考えた基礎設計が可能かことについて、建築主等への説明責任を含め設計者がなすべきことを考える一つの契機といえる。

表1 分野別解説一覧

No.	解説分担のテーマ名	担当者	2019改定版の該当箇所	代替準拠する設計指針
1	改定の趣旨と要点	加藤 裕造 (加藤技術士事務所)	「序」および1章 序論 pp.1~12	
2	想定荷重・限界状態・要求性能	西影 武知 (大林組)	2章 基礎構造の計画 pp.13~38 6章 杭基礎 p.178~のうち、 6.1節 基本事項 p.178~のうち、1. 要求性能 pp.179~181	
3	設計用地震荷重と設計上の基本事項	西村京一郎 (日建設計)	4章 荷重 p.75~のうち、 4.1節 荷重の種類と組合せ pp.75~80 4.4節 地震荷重 pp.95~106(4.3節 土圧5.P.91~を含む) 4.5節 地盤の水平変位による荷重 pp.106~111 6.1節 基本事項 p.178~のうち、 2. 検討項目および要求性能の確認方法 pp.181~188	
4	水平抵抗と応力評価法	園田 隆一 (安井建築設計)	6.6節 水平抵抗および基礎部材の設計 p.255~のうち、 1. 検討項目および設計用限界値 pp.257~258 2. 杭基礎の応力評価法 pp.259~270 3. 設計定数 pp.270~277 4. 杭基礎の応力評価の留意事項 pp.277~280	
5	杭種の選定と断面設計	佐分利和宏 (竹中工務店)	6.1節 3. 杭の種類選定 pp.188~189 4. 杭の寸法と杭配置 pp.189~190 6.6節 5. 杭体および杭頭接合部の断面算定 pp.280~283	学会「鉄筋コンクリート基礎構造部材の耐震設計指針(案)・解説」(略称:RC基礎部材指針(案))
6	杭頭接合部の設計	岩佐 裕一 (日本建築総合試験所)	同上	同上



## 新春号(迎春号)の表紙写真の変遷

Structure Kansaiは今号で第148号の発刊となりました。

記念すべき第1号は約38年前の1982年6月号で、また、新春号(迎春号)の表紙写真の初掲載は1984年1月号(第6号)です。21世紀に入ってから Structure Kansai 迎春号を彩ってきた表紙写真の変遷をたどりました。

また、2020年12月発表『今年の漢字』は『密』でしたが、『今年の漢字』と主な出来事も振り返ってみました。



No.84 2005.1  
阪神淡路大震災  
から10年を  
経た神戸の街

『災』  
新潟中越地震  
浅間山噴火



No.104 2010.1  
奈良東大寺大仏

『新』  
新政権誕生  
ボルト世界新



No.88 2006.1  
京都迎賓館

『愛』  
万博「愛・地球博」



No.108 2011.1  
変貌する  
大阪駅周辺  
平成大修復

『暑』  
記録的な猛暑



No.92 2007.1  
西本願寺御影堂  
平成大修復

『命』  
いじめ自殺  
飲酒運転



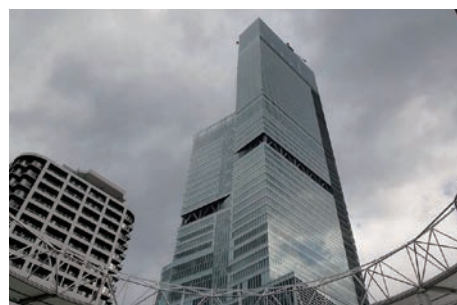
No.112 2012.1  
姿を表す大阪駅  
北地区の超高層  
ビル群

『絆』  
東日本大震災  
なでしこジャパン



No.96 2008.1  
なんばパークス

『偽』  
耐震偽装問題  
賞味期限改ざん  
年金記録の偽り



No.116 2013.1  
阿倍野ハルカス

『金』  
金環日食  
ロンドン五輪



No.100 2009.1  
今春リニューアル  
を目指す阪神  
甲子園球場

『変』  
リーマンショック



No.120 2014.1  
伊勢神宮  
式年遷宮  
宇治橋渡始式

『輪』  
東京五輪決定

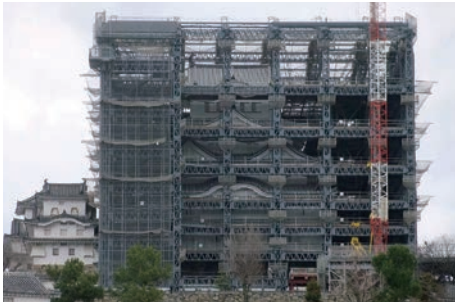




No.124 2015.1  
 通天閣  
 免震レトロフイ  
 ット改修  
 『税』  
 消費税率引上げ



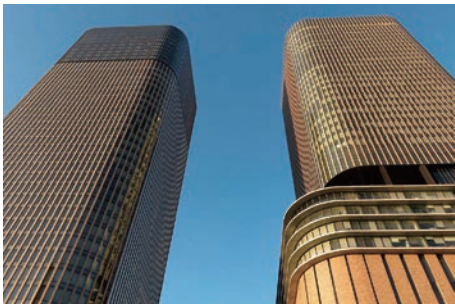
No.136 2018.1  
 中山寺五重塔  
 (宝塚市)  
 『北』  
 九州北部豪雨  
 北朝鮮ミサイル  
 キタサンブラック



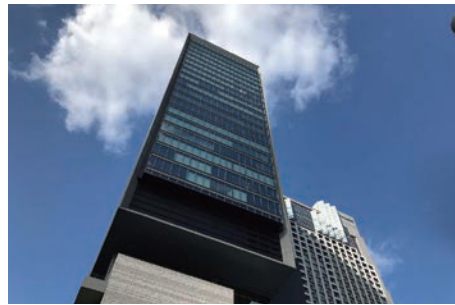
No.128 2016.1  
 素屋根の解体を  
 待つ白亜の城  
 姫路城  
 『安』  
 建築偽装  
 メーカー不正



No.140 2019.1  
 耐震補強を終え  
 48年ぶりに公開  
 された太陽の塔  
 内部  
 『災』  
 自然災害(地震、  
 豪雨、耐風、猛暑)



No.132 2017.1  
 いよいよ竣工と  
 なる  
 中之島フェスティ  
 バルシティ  
 『金』  
 リオ五輪  
 PPAP ピコ太郎



No.144 2020.1  
 なんばスカイオ  
 『令』  
 新元号決定

●事務局だより

1.支部幹事会

1117(18:00~19:00)Zoom会議

2.運営会議

1014(18:00~19:30)Teams会議  
 1112(18:00~19:30)Zoom会議  
 1210(18:00~20:00)Zoom会議

3.事業委員会

1019(18:00~19:30)Teams会議併用  
 場所:安田ビル2階JSCA関西事務局  
 内容:コロナ禍における研修会等の企画ほか  
 1116(18:00~19:30)Teams会議併用  
 場所:安田ビル2階JSCA関西事務局  
 内容:コロナ禍における新年研究会等の企画ほか  
 1214(予定18:00~19:30)Teams会議併用  
 場所:安田ビル2階JSCA関西事務局  
 内容:コロナ禍における新年研究会等の企画ほか

4.技術委員会

1026(18:00~19:30)Zoom会議併用  
 内容:各分科会活動報告、運営会議の報告、  
 拡大分科会の企画  
 1221(予定18:00~19:30)Zoom会議併用  
 内容:各分科会活動報告、運営会議の報告、  
 デザイン発表会の企画

5.広報委員会

1021(18:00~19:00)Teams会議併用  
 場所:大林組6階会議室

内容:1.Structure Kansai NO. 148号  
 編集会議

2.Structure Kansai NO. 149号  
 企画会議

6.耐震診断・補強判定委員会関西支部

1119(18:00~19:30)Teams会議  
 内容:耐震診断・補強計画判定の報告

7.木造住宅レビュー委員会

1020(17:45~19:00)  
 場所:㈱SERB会議室  
 内容:耐震設計レビューと実務講習会等

8.構造レビュー委員会

1119(18:00~19:30)Teams会議

9.大震研委員会

改訂版の発行作業

10.現場見学会

1127「阪神阪急梅田1丁目1番地計画」

11.支部報

Structure Kansai No.147(2020.10)発行  
 Structure Kansai No.148(2021.1)発行予定

12.技術委員会各分科会

○地盤系分科会

1001(17:00~19:00)  
 内容:拡大分科会/杭の二次設計に関する  
 解説(学会「建築基礎構造設計指  
 針」改定講習会を聴講して)

○木構造分科会

1007(17:30~19:00)

内容:事例紹介ほか  
 ※下線付きは拡大分科会を示す。

13.講習会

・木造軸組構法の新しい耐震設計法が  
 マスターできる実務講習会  
 1007 参加者 9名

14.関連団体との交流

・在阪建築15団体会長・支部長午餐会 100

●編集後記

お忙しい中、執筆にご協力いただきました  
 皆様に厚くお礼申し上げます。2020年  
 は新型コロナウイルスの影響により講習  
 会等が開催できませんでしたが、本年は  
 通常の生活に戻るよう祈っております。  
 まだまだ寒さが続きますので皆様ご自愛  
 ください。(編集担当 平石・阪田)

発行 (一社)日本建築構造技術者協会  
 関西支部事務局

〒550-0003

大阪市西区京町堀1-8-31(安田ビル)

Tel 06-6446-6223 Fax 06-6446-6224

Mail jscaweb@kansai.email.ne.jp

URL http://jscakansai.com/