

機電技術者意見交換会報告書

(第 21 回)

実施日：2017 年 10 月 16 日（月）～ 17 日（火）

2018 年 3 月

一般社団法人 日本建設機械施工協会

建設業部会 機電技術者交流企画WG

2017年度 建設業部会 機電技術者交流企画WG名簿

	役名	氏名	会社名
1	主査(三役)	落合 博幸	三井住友建設(株)
2	委員(三役)	進邦 康成	佐藤工業(株)
3	委員	田村 信幸	(株)奥村組
4	委員	岩野 健	清水建設(株)
5	委員	金 浩昭	大成建設(株)
6	委員	奥澤 昌	前田道路(株)
7	委員	相田 尚	(株)NIPPO
8	委員	小崎 正弘	五洋建設(株)
9	委員	高村 勝之進	大豊建設(株)
10	委員	掛川 敏弘	鉄建建設(株)
11	委員	渋谷 光男	(株)フジタ
12	事務局	岡田 和夫	(一社)日本建設機械施工協会
13		松本 寛子	

第 21 回 機電技術者意見交換会

目 次

1. 第 21 回 機電技術者意見交換会 報告	1 - 6
2. グループ討議結果	7 - 13
3. アンケート集計結果	14 - 27
4. 資 料	
1) 意見交換会実施要領およびスケジュール	28 - 31
2) 参加者名簿	32 - 35
3) 実施状況写真	36 - 41
4) 新聞掲載記事	42 - 44

1. 第21回 機電技術者意見交換会報告

(1) 背景

機電技術者意見交換会は平成9年から実施されており、今回で21回目となる。これまで、参加者からは「刺激を受けた」「他社の人間の意見が聞けて有意義であった」「モチベーションアップにつながった」「横のつながりが出来た」「同じ機電職として本音で話げできた」等、意見交換会に対して好意的な発言が多く述べられてきたことから、それらを踏まえるとともに、時流に沿った討議テーマを選定し、継続してきた。

第16回（平成24年）からは、建設業部会の中に「機電技術者交流企画WG」を設置し、開催意義を再検討するとともに、機電技術者のさらなる育成交流に資する活動として、討議テーマ、グループ編成、講演内容およびPR活動等の検討を行っている。

一昨年開催された第19回からは、「より多くの参加者との意見交換の要望」に対応して、グループ討議の班編成を2回シャッフルして討議を行う方式を採用している。好評であることから、昨年度に続き、今年度も班編成のシャッフル回数については継続して、2回実施した。

第21回目の開催にあたっては、昨年の第20回参加者のアンケート結果を下に、

- ① 時流に沿った、より有意義な討議テーマの選定
- ② 講演内容
- ③ 討議成果発表方法の工夫
- ④ 自己プレゼン方法の改善
- ⑤ アンケート集計方法
- ⑥ 参加会社の拡大
- ⑦ 機電技術者のPR方法

等について重点的に討議を重ね、実施要領を決定した。

また、多くの機電技術者の参加を促すために、参加者募集に関しては、引き続き建設会社協会会員のグループ会社の社員も含めることとした。

さらに、継続学習制度（CPDS）の学習プログラムに登録し、単位取得の対象講習会とすることで参加しやすい環境を整えた。

(2) 幹事長挨拶 : 建設業部会 幹事長 坂下誠

本日より2日間、25社20～40歳代の建設業で働く土木および海洋土木、建築、道路など、職種垣根を越えた機電技術者が参加し、意見交換会が行われます。本活動は機電技術者の交流および育成を目的として平成9年から実施され、今回で21回目を数えることとなります。私も17年前にこの会に参加しております。会社、年代に多少違いがあっても感じるところが非常に近いなど共感を覚えた記憶があります。今回は「将来を見据え、生産性向上をはかるために機電技術者として何を開発するか」というテーマで意見交換を行います。2日目はスマートインフラマネジメントシステム『i-DREAMs』の講演が行われます。建設業において機電職は土木・建築技術者と比べ数が少なく、時代にかかわらずいろいろと苦労することが多いかと思えます。従来から建設機械・施工になくはならない者ということで、機電職は大事、必要だと言われる割には報われないと感じる人が多いと思えます。しかし、建設業を取り巻く環境、特に建設機械に係わることでは建設生産システムにおける生産性向上のために情報化施工の拡大が求められています。今後、より一層必要な技術であり、これらに機電職として積極的にかかわることが重要だと感じています。テーマの内容にかかわらず積極的にお互い情報交換を行い、ここで得たこと（交流）を会社に持ち帰り、今後の皆様の活動に有効に活用していただきたい。

(3) グループ討議

「将来を見据え、生産性向上をはかるために機電技術者として何を開発するか」というテーマのもとに、参加者 25 名を 5 班（工種別：技術開発系 1 班、土木系 2 班、道路・土木系 1 班、海洋・建築系 1 班）にグループ分けし、討議を実施した。

討議は上記の工種別グループを基本として行い、成果発表は班ごとに行う方法とした。

なお、一昨年から実施している班編成メンバーを 2 回入れ替えるシャッフル方式が好評であったことから、1 日目 1.5 時間、2 日目 1.0 時間のシャッフル時間を取り入れた。

シャッフル内容は、1 日目は平均年齢が各班同一となるような構成、2 日目は年齢が同世代となるような構成として、いずれも工種が重ならないように配慮した。

(4) 討議成果発表

2 日目の講演の前に、グループ討議の成果を各班の代表から発表してもらった。

また、2 年前から実施している参加者全員が発言するという機電技術者交流企画 WG の基本方針に基づき、参加者一人ひとりに討議内容および意見交換会へ参加した感想等について発表してもらう時間を設けた。

(5) 講評者意見

討議成果発表に対して、各社の上司である管理職の方々から全体を通した講評を頂いたので、抜粋を以下に示す。

- ・各班、真剣に討議していただき、確実な成果を得られたと感じます。
特に討議成果を短時間で図示して内容を解りやすくし、質問を受けやすくした方法はとても良く感じた。
- ・内容も多彩で将来的に実現しそうなアイデアもたくさんあった。
各人、実用化に向け努力して欲しい。
- ・発想がすばらしく、機電職の将来も安泰と感じました。
特許が取れそうなアイデアもあり、持ち帰って業務に生かして欲しい。
- ・みなさん非常に恵まれた時代にいると思う。i-Construction や ICT 等まさに機電職の出番が来たという時期にいるのではないのでしょうか。
- ・発表の中で生産性向上だけでなく安全性も考えているのは非常に良いことだと思う。
メーカーは利益にならない部分はなかなか開発してくれない。やはり、ユーザーが開発しなくてはならない。その意味でも建設会社の中に機電系技術者が必要と考える。
- ・機電技術者の立場も土木系や建築系があるが、少数精鋭でやっていくためには発信し続けることが重要。その発信方法としては、特許を出す、論文を書く、あるいは新聞発表をする、講演会をする等いろいろある。自身の部署をアピールすることが必要になるかと思う。この会については建設業界 3 紙に明日掲載される。本日、みなさんをお願いしたいことは、その記事のコピーを付けて、この様な会があるということを社内展開していただきたいということです。

(6) 講演

今回は、45分の枠で1講演を頂いた。

演 題 : スマートインフラマネジメントシステム『i-DREAMs』

講 師 : 首都高速道路(株)保全交通部 保全企画課課長: 永田佳文 様

ICT(情報通信技術)などを活用して道路インフラのライフサイクル全体を高度管理するスマートインフラマネジメントシステム『i-DREAMs』の運用取組について講演していただいた。日常の点検・診断業務の効率化を図るための新技術の開発、路面損傷を効率的かつ迅速に検知できるシステムの開発、各種データに基づいて損傷や補修・補強候補を自動検知する損傷推定AI(人工知能)エンジン等、機電技術者にとって大変興味深い内容であり、参加者から多数の質問が寄せられた。

(7) 部会長挨拶 : 建設業部会 部会長 植木睦央

皆さん2日間お疲れさまでした。最後に首都高速道路株式会社: 永田様のインパクトのある話を伺い、非常に刺激になったと思います。この一ヶ月でこの話を伺うのは2回目ですが非常に新鮮で何回聞いても良いと思います。

建設業界は4週8閉所をしなければ4週8休が取れない業界で、労働者が不足し大変困っている。そのような中で自動化等を進めて作業環境を変えることで人を集めることに努力していると先日報道されてきました。一般から見ると我々はその様な業界にいます。労働生産人口が減っていく中で建設業に来る人がもっと減っていくという大きな問題があります。それを変えるために皆さんが技術者としてどのようなことを行っていくかということを考えるための良い機会に本日をしていただきたい。JCMAの建設業部会では現場見学会等交流の機会を数多く設けています。また11月にはJCMAのシンポジウムが開催され、JAXA様をはじめとする関係者による月面開発に関する講演があります。そのような所へも積極的に参加し、話しを聞き、いろいろ知見を広めていただきたいと思います。

(8) まとめ

1) アンケート解析結果

① テーマ、進め方、発表方法、交流について

【討議テーマ】 「将来を見据え、生産性向上をはかるために機電技術者として何を開発するか」

テーマについては「適当・良かった：32%」「まあまあであった：56%」「不満・改善を要す：12%」という回答であり、やや話しづらい内容であったかもしれない。アンケートからは、「テーマが広く、いろいろな意見を引き出し易い」「具体的なテーマより討議が限定されないので議論に広がりが出る」という意見がある一方、「興味深いテーマではあるが漠然としている」「守備範囲が広く内容的にブレを生じた」「自社の開発状況を制限しての発言しか出来ない」という意見もあり、二分化の状態である。次年度は複数のテーマ設定等も踏まえ、検討していきたい。

シャッフルについては、「多業種の人間と意見交換が出来、有意義であった」「他職種および年代別での討議は新鮮であった」等、好評であり、今後も継続していきたい。

進め方については「適当・良かった：60%」「まあまあであった：32%」「不満・改善を要す：8%」という回答であり、特に大きな問題は無かったと考える。ただ、「討議時間が少なかった」、また、「グループ討議のスムーズな進行のために、リーダー役および発表者の事前決定をすべきだ」等の意見があり、次年度の参考としたい。

発表方法については、「適当・良かった：92%」「まあまあであった：8%」「不満・改善を要す：0%」という回答を得た。昨年度のアンケート結果を踏まえ、パワーポイントを再採用したが、討議に影響が出ることは無く、今後も継続使用したい。ただ、パワーポイントの不得意の班もあり、ホワイトボードの写真撮影との併用使用も検討すべきと考える。

本会の主目的でもある機電技術者の交流についてであるが、シャッフルの時間については「現行時間が妥当：64%」「時間を短縮すべき：8%」「時間を延長すべき：28%」という回答で、昨年に比べ時間延長を希望する意見が多かった。現状、2日間での討議時間6.5時間の内、2.5時間をシャッフルの時間に割り当てているが、配分については来年度の課題としたい。

②参加者、場所、期間について

参加者：25名 場所：国立オリンピック記念青少年総合センター 期間：10月16日(月)～17日(火)

参加者に関しては「適当・良かった：96%」「まあまあであった：4%」「不満・改善を要す：0%」という回答結果であった。その他意見欄に「道路会社を増やして欲しい」との意見があり、今回は道路系、海洋系の参加者が少なかったことから、来年度は案内時期の前倒し等で職種システムのバランスを図りたい。

場所に関しては「適当・良かった：72%」「まあまあであった：28%」「不満・改善を要す：0%」という回答結果であり、不満は無かった。宿泊施設(D棟)は平成7年からの運用ということから20年以上経過しており、設備的には不満があると思われたが、不満意見は無く、会場とのアクセスおよび経費的なことを考慮すると、現行方式を継続すべきと考える。遠方からの参加者からは「前泊が必要となる場合の対応を案内して欲しい」という意見もあり、来年度は宿泊施設(D棟)への前泊予約も検討したい。また、前泊対応で集合時刻を前倒しできれば、シャッフルの時間配分等も併せて検討していきたい。

期間、集合時刻については概ね適当という回答であったが、「3日間」を希望する方が24%いることから、現場見学と併せた長期の研修等も検討すべきかと思われる。

開催時期に関しては、概ね現状で良いようだが、5月の連休明けおよび夏季休暇明けを望む声もある。各社、各人の事情もあるのだろうが、施工管理技士試験時期および気候等を考えた場合、現状10月がベストと思われる。曜日に関しては「月・火が望ましい：20%」に対し、「木・金が望ましい：44%」と週末を希望する意見が多い。施設予約の関係から今年は「月・火」開催としたが、出来れば週末開催となるように施設予約時に調整したい。

業務上の支障については、ほとんどが事前調整でき、支障はなかったという意見ではあるが、「現場での業務調整が大変であった」という意見もあることから、通知時期の更なる早期化等を検討したい。

③参加した感想

感想欄の回答からは「有意義であった：96%」「まあまあであった：4%」「不満・改善を要す：0%」という回答を得たことから交流会は成功と考えたい。

特に、「会で得たことを社内で展開するか」という問いに対しては、100%の方が「展開したい」と回答してくれたことは本WGの本望でもあり、非常にうれしい限りである。

主な意見として、「将来へ向けて意見を述べることで業務において意欲が湧いてきた」「他社の機電職とのつながりを創る良い機会になった」「自分の経験したことの無い分野の方と話すことで、広い視野を持つ事が出来た」「異工種の技術者の意見を聞く事ができ有意義であったとともに刺激になった」「新しい繋がりができ、今後の業務に活かせる。若手にも勧めたい有意義な場であった」等があり、今後も意見交換会を継続する必要があることを再認識した。

④講演について

演 題 : スマートインフラマネジメントシステム『i-DREAMs』

講 師 : 首都高速道路(株)保全交通部 保全企画課課長：永田佳文 様

講演に関しては「有意義であった：88%」「まあまあであった：12%」「不満・改善を要す：0%」という回答であった。機電技術者として興味の湧く講演内容であったと考える。

時間的にも「適当な時間であった」という方が92%であり、今後も1時間弱の講演時間を確保して進めたい。ただ、2講演を望む方も40%いることから、時間調整が可能な工程を組める際は検討課題としたい。

講演内容については不満の声は聞かれず、最新技術の紹介等を望む声が多いことから、今後も、機電技術者が興味を持つ話題を提供したい。

⑤今回の意見交換会から得たもの

今回の経験をどのように活用して行くかという問いに対しては、「人脈活用：37%」「情報交換：48%」「個々のレベルアップ15%」という回答を得ており、各人それぞれ刺激を受け、良い経験となったようだ。

その他の意見としても「道路、海洋など業務上かわりの少ない方々と交流ができ勉強になった」「経験から固定観念が強くなってくるが、色々な意見、考え方を聞く事ができ、新たな発想が湧いてくる気がする」「技術的な話題もすべてが新鮮で今後の自分に良い刺激になった」「このような機会がなければ知り合うことができなかつたため、この縁を大切にしたい」等の意見があり、精神的にも有意義な場を提供できたと考える。

2) 今年度の成果

意見交換会へ参加しての感想は、「有意義であった：96%」「まあまあであった：4%」「不満・改善を要す：0%」ということで開催内容について大きな問題は無く、意見交換会の目的である「機電技術者の交流・育成に資する場づくり」を達成したと考える。

各人の感想も「刺激になった」「新たな発想が湧いてくる気がする」等、意見交換会が有意義だったという意見を多くもらった。特にシャッフルについては、「討議が活性化され、議論が深まった」「他業種の間と新鮮な討議ができた」等の高評価の意見が多く、今後も継続するとともに、時間延長を希望する意見が多いことから時間配分について再検討していきたい。

なお、今年度は講演時間の都合で講演を成果発表の後に実施した。昨年までは講演の後に成果発表を行うスケジュールであり、「講演をゆっくりと聴けない」という意見もあったことから、この順序については継続していきたい。

3) 次年度への課題

「業務への取組意識が変化したか」という問いに対して、「大いに変化した」という回答は40%と、あまり高くない数値であった。昨年度も41%であったことから、現状内容の見直しを検討する時期かもしれない。意見交換会、講演会の他に新たな内容を追加検討することを考慮したい。

討議テーマについては、「テーマが広い方が色々な意見が出やすい」という意見と「漠然としていて内容を絞りにくい」という意見があり、二分化の状態である。次年度はテーマ内容を再検討するほか複数のテーマ設定等も踏まえ、検討したい。

発表方法については昨年度のアンケート結果を踏まえ、パワーポイントを再採用したが、討議に影響が出ることは無く、今後も継続使用したい。ただ、パワーポイントの不得意の班もあり、ホワイトボードの写真撮影との併用使用も検討すべきと考える。また、「データ移行用のUSBメモリーを用意して欲しかった」という意見があったことから、来年度は対応したい。

参加者に関しては、今年は道路系、海洋系の参加者が少なかったことから、来年度は案内時期の前倒し等で職種システムのバランスを図りたい。

開催曜日に関しては施設予約の関係から今年は「月・火」開催としたが、週末を望む声が多いことから、出来れば週末開催となるように施設予約時に調整したいが、予約する施設数が多いことから難しい面もある。

講演に関しては、内容についての不満は聞かれず、また、1時間弱の時間配分についても適当であったという意見が多かった。ただ、2講演を望む方も40%いることから、来年度は全体の時間配分を再考慮して、可能であれば2講演を実施したい。

新聞掲載については、昨年同様、業界紙3社に取材依頼をし、掲載していただいた。

今後も取材依頼は継続するとともに、「記事にしやすい内容、方策」を検討し、協会の活動をアピールして行きたい。

図-1a 成果発表 (1班)

第21回機電技術者意見交換会

テーマ:「将来を見据え、生産向上をはかるために、
機電技術者として何を開発するか」

成果発表 【第1班】

平成29年10月16日(月)～17日(火)
場所: (独)オリンピック記念青少年総合センター
主催: (一社)日本建設機械施工協会 建設業部会

第1班 討議メンバー

No	氏名	所属会社	所属部署
1	早川佳吾	オリエンタル白石㈱	本社技術本部技術部機電チーム
2	井上大輔	東急建設㈱	技術研究所メカトログループ
3	上原広行	㈱フジタ	建設本土木エンジニアリングセンター機械部
4	桑田直人	鹿島道路㈱	生産技術本部ICT施工推進室
5	西田吉宏	鹿島建設㈱	機械部技術1グループ

1班で設定したテーマ
安全×生産性向上

||

工事を止めない
人命を大切に

現場の危険項目

問題点	解決策
崩落	切羽周辺の無人化
接触	自動運転
巻き込まれ	センサによる機械停止
酸欠	センサによる自動通報
熱中症	空調服、バイタルセンシング、日傘ドローン
転落・墜落	ドローンで親綱張り、点検、墜落防止ネット
転倒	カウンターウェイトの自動制御
物損	吊り荷の振れ制御
感電	クレーンのワイヤー絶縁

熱中症対策: 日傘ドローン 個人用



危ない?
→ プロペラガード

熱中症対策: 日傘ドローン

風にあおられる?
→ 網にする

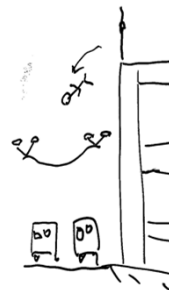


図-1b 成果発表（ 1班 ）

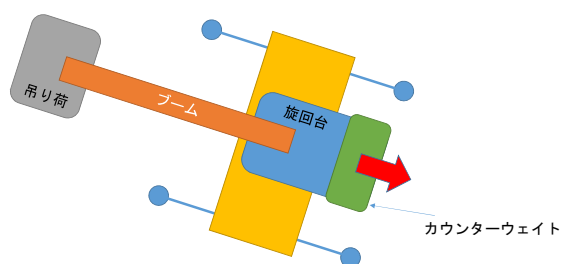
墜落対策：ドローンで親綱



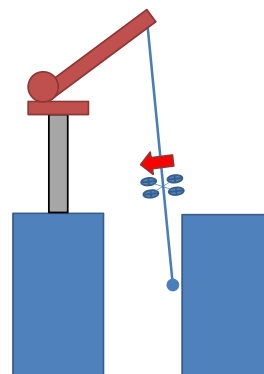
墜落対策：ドローン水平ネット



クレーン転倒対策：ウェイトが移動



荷ぶれによる物損対策：ドローン？



まとめと課題

- 安全対策と作業効率のバランス
 - 安全装置を無効化してしまう
 - ✓ 無効化できないようにする
 - ✓ 無効化を通報
- 費用対効果
 - 国からの補助を期待

安全第一

最後に

安全への投資は、1社だけでは
やりきれません

協会のご支援をお願いします！

図-2 成果発表（2班）

第21回機電技術者意見交換会

テーマ:「将来を見据え、生産向上をはかるために、
機電技術者として何を開発するか」

成果発表

【第2班】

平成29年10月16日(月)～17日(火)
場所:(独)オリンピック記念青少年総合センター
主催:(一社)日本建設機械施工協会 建設業部会

第2班 討議メンバー

No	氏名	所属会社	所属部署
1	千野 雅紀	㈱安藤・間	土木事業本部 先端技術開発室
2	中村 亮太	佐藤工業㈱	九州幹線平山第1トンネル作業所
3	古川 瞬	大豊建設㈱	中央機材センター 機電部
4	鈴木 孝英	西松建設㈱	関東土木支社南巨摩出張所
5	平田 健	㈱溝池組	機材センター 機電課

土木系
シールド・トンネル

自己紹介でのテーマについて話したい内容

- 手軽にできる配線
 - データ通信の無線化
 - ・トラブルの見える化
 - ・中央での監視
- 建設機械の耐久性向上、修理のしやすさ
 - ニューマチックケーソン(圧気環境)
 - ・交換を前提とするなら計画の段階
 - ・強固にして巨大化すると作業場を下ろせない
 - ・建設機械のAI化(異常箇所の自動検知)
 - ・壊れにくい、修理しやすい建設機械
 - ・機械に負荷をかけない構造・システム(出力の制限・制御)
 - ・遠隔操作の負荷感のオベへの伝達
 - ・自動化施工に対応した人材育成

自己紹介でのテーマについて話したい内容


- 高所作業のない現場
 - 構造物のPC化
- 重機の自動化
 - 吹き付けの自動化(数値管理、施工と材料管理、AIとの連携)
- 作業員の負担減
 - AIの利用、遠隔操作、自動化、耐久性向上

テーマ:「将来を見据え、生産向上をはかるために、 機電技術者として何を開発するか」

- 問題点
 1. 熟練者数の減少
 - 品質の低下
 - 若手人材の育成不足
 2. 若手の経験不足
 - 経験不足による事故の増加
 - 機械・材料の破損・故障
 - 機械作業の効率の低下

人が少なくなる中で同じ品質を保つ

- 人力部分を補助する機械(パワードスーツなど)
- 経験をデータ化して機械に教える
- 誰でもできる施工方法
- 仕様・材料の標準化
- 現場での作業を少なくする



経験不足を補う機械・システム

経験不足を補う機械・システムの開発

- 操作を補助する重機の自動化
 - ドリルジャンボのロッドのトルク管理、装束の機械化
 - 吹き付け機のトンネルパターンによる吹き付け量・急結材・吹き付け厚の管理
 - 支保工の自動建て込みシステム
- 経験のデータ化(作業員の経験に基づく判断)
 - 吹き付け量
 - 地山パターン(前方探査データも含む)
 - 削孔パターン

人が少なくなる中で同じ品質を保つ

- 自動化すると職員負担が大きくなるのでは
- 人力部分を補助する機械(パワードスーツなど)
- 暗黙知をデータ化して機械に教える
- 誰でもできる施工方法
- 仕様・材料の標準化
- 現場での作業を少なくする
- 坑門のPC化
- 働き方を変える
- 多能工ではなく専門職を集めるよう体制を変える
- 業務をしない拘束時間が長い(付き合い残業による生産性の低下)
- 移動手段が限られ、全員が一緒に働らざるをえない
- 業務時間外の連絡の禁止をルール化する
- 書類のデータ化、電子納品可能なシステム

図-3a 成果発表（3班）

テンプレート

第21回機電技術者意見交換会

テーマ：「将来を見据え、生産向上をはかるために、機電技術者として何を開発するか」

成果発表

【第3班】

濁水処理の自動化

平成29年10月16日（月）～17日（火）

場所：（独）オリンピック記念青少年総合センター

主催：（一社）日本建設機械施工協会 建設業協会

第3班 討議メンバー

No	氏名	所属会社	所属部署
①	小川 陽	鉄建建設(株)	札幌支店 昆布トンネル作業所
②	三田 隆義	大成建設(株)	土木本部 機械部 機械設計
③	坪田 裕之	(株)大本組	土木本部 機械課
④	古田 哲郎	前田建設(株)	東北支店
⑤	富塚 真行	SMCテック(株)	土木本部事業部

問題点

- 1、配管内にスケールが溜まり、排水に不具合
(現場ストップ)
→清掃作業が大変
- 2、フィルターの清掃作業が大変
→フィルタープレスは自動だが、**清掃は自動ではない**

- 3、異常時間わず、機電屋が対応
→**労働時間**
→**現場ストップ**
- 4、添加量調整は自動ではない
→経験による対応
常時、原水性状が変化し、**対応が困難**

現地での異常発覚

濁水処理の自動化

- 1、仮設備
→配管内のスケール自動撤去（セメント分）
→フィルタープレス（ろ布、洗浄機能の自動化）
- 2、異常時の対応
→警報システム
- 3、薬品の添加量調整
→吐出量調整の自動化

自動化するには

- 1、仮設備
 - ・配管内部玉送り機能
 - ・配管超音波洗浄機能
 - ・配管内部「つまり」の見える化（例、配管の透明化）
 - ・フィルタープレスろ布自動高圧洗浄化
 - ・フィルタープレス超音波洗浄化

図-3b 成果発表（ 3班 ）

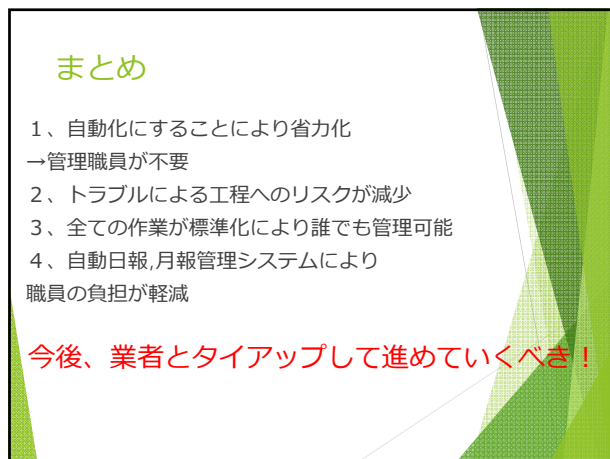
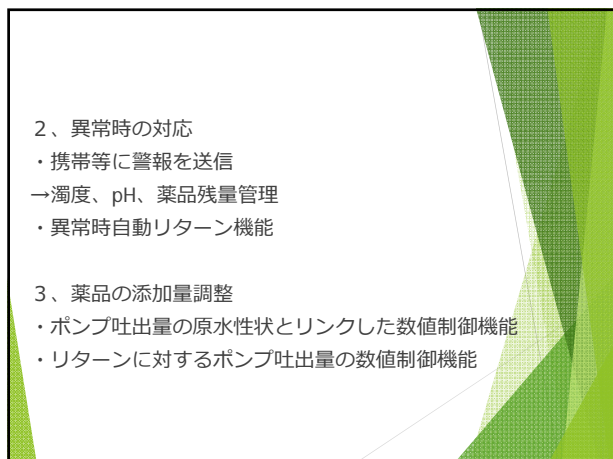


図-4 成果発表（4班）

テンプレート

第21回機電技術者意見交換会

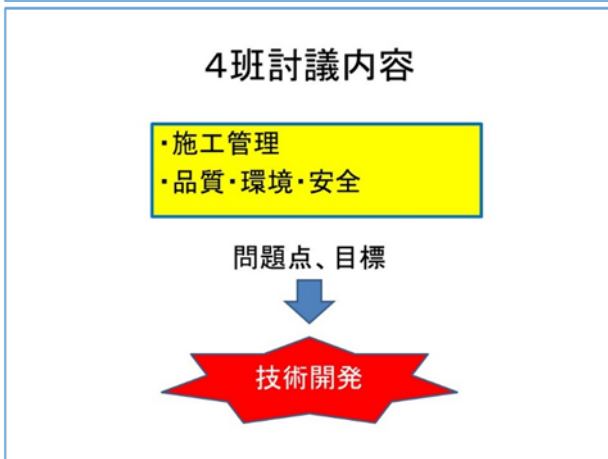
テーマ:「将来を見据え、生産向上をはかるために、
機電技術者として何を開発するか」

成果発表 【第4班】

平成29年10月16日(月)～17日(火)
場所:(独)オリンピック記念青少年総合センター
主催:(一社)日本建設機械施工協会 建設業部会

第4班 討議メンバー

No	氏名	所属会社	所属部署
16	池田 恭平	大林道路(株)	機械部 機械課
17	一ノ瀬 裕介	日本国土開発(株)	土木事業本部機電部
18	白崎 耕平	清水建設(株)	ハッ場ダム本体建設工事
19	内本 陽介	(株)奥村組	西日本支社土木事業担当 阪神梅田工事所
20	石山 廣司	(株)NIPPO	北海道支店 舗装事業部 工事G



- #### ①施工管理について
- ##### <問題点>
- ・労働時間が長い
⇒機電技術者は、現場運営+機械点検・メンテナンス
 - ・人手不足
⇒機電技術者の人数が、土木・建築に比べて少ない

- #### ①施工管理について
- ##### <今後の目標>
- ・自動化の推進
⇒全て自動化にすることはトラブルが多く、負担も大きくなる
 - ⇒段階を踏んで自動化する
- 機械化⇒省人化⇒無人化⇒自立化(但し、新しい技術者が育たなくなる新たな問題点も...)

- #### ②品質・環境・安全等管理について
- ##### <問題点>
- ・作業員によって機械を運転する技量にバラつきがある(品質)
⇒舗装作業において経験、感覚による作業が多い
 - ・重機の重大災害が多い(安全)
⇒建設機械周辺に手元となる作業員が多い

- #### ②品質・環境・安全等管理について
- ##### <今後の目標>
- ・技量を数値化する⇒自動化(品質)
 - ・安全装置の導入(生産性が下がるというデメリットも...(安全))

- #### ③技術開発について
- ・機械化による人力作業(重量作業、危険作業)の軽減
 - ・新技術に対する啓蒙活動
 - ・生産性とコストのバランスを考慮した開発(今の現場状況、受け入れ体制に見合ったもの)

図-5 成果発表 (5班)

将来を見据え、生産性向上をはかるために、
機電技術者として何を開発するか？

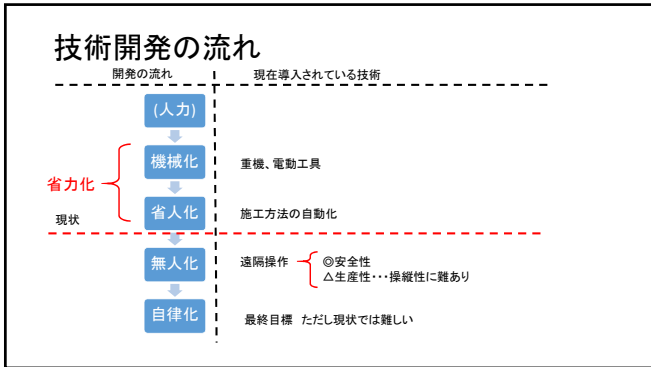
5班

五洋建設㈱	森 雅宏
㈱大林組	池田 伸幸
東洋建設㈱	瀬頭 孝太
東亜建設工業㈱	那須野 陽平
㈱竹中工務店	長谷川 祐

将来を見据え、生産性向上をはかるために、機電技術者として何を開発するか？

- 10年後
 - ①土木作業員 → 減少
 - ②技術開発の進展(思いもよらない技術が出る?)
 - ③都市集中
 - 高層化、リニューアル工事の増加
 - ④海外(中東アジア、アフリカ)
 - 大型案件

生産性向上 → 省力化に焦点



参考

パワーアシストツール

<http://www.yuasa.co.jp/assistsuit/>
UPR株式会社

無人化施工

<https://mainichi.jp/articles/20170129/ddm/08/020/119000c>
毎日新聞デジタル

省力化に向けて

現場

- パワーアシストツール → 作業員補助
- 計測システム → 作業効率向上

管理

- 計測記録等の簡易入力システム、共有化システム
 - 事務作業の時間削減

今後機電技術者として必要なこと

- 土木技術のノウハウ&技術導入の背景を理解する
- 機械、電気の知識を勉強、習得する
- 最新技術の情報収集を行う

第21回 機電技術者意見交換会 アンケート集計

開催日：2017年10月16日（月）・17日（火）

主催者：一般社団法人 日本建設機械施工協会

開催場所：独立行政法人 国立青少年教育振興機構

国立オリンピック記念青少年総合センター

テーマ：『将来を見据え、生産性向上をはかるために機電技術者として何を開発するか』

参加人数： 25 名

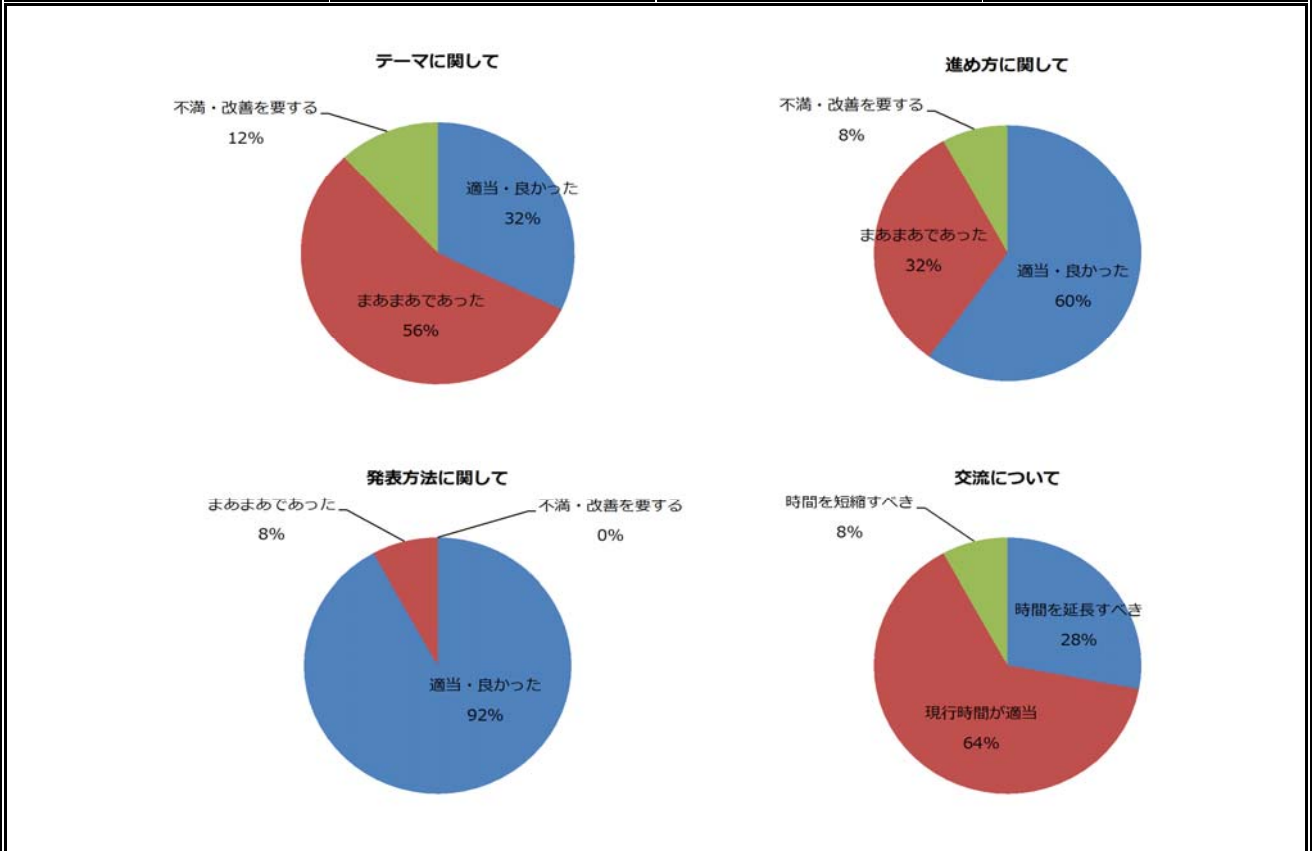
講演：スマートインフラマネジメントシステム『i-DREAMs』

講師：首都高速道路(株)保全交通部 保全企画課課長：永田佳文 様

1. テーマ, 進め方, 発表方法について

集計表

(1) テーマに関して	適当・良かった	8	まあまあであった	14	不満・改善を要する	3
(2) 進め方に関して	適当・良かった	15	まあまあであった	8	不満・改善を要する	2
(3) PPを使用した発表方法に関して	適当・良かった	23	まあまあであった	2	不満・改善を要する	0
(4) 他の班・メンバー変更による交流について(3回シャッフル)	現行より時間を延長すべき	7	現行時間が適当である	16	討議内容が浅くなるので、現行より時間を短縮すべき	2



次回討議したいテーマ

- ・省力化, 無人化施工のメリット, デメリット
- ・安全な工事のための機電技術者
- ・工事の品質確保に貢献する電気技術
- ・工期短縮に貢献する機電技術
- ・機電技術の伝承について
- ・時短, 省力化について
- ・AIの新規活用現場について
- ・建設業界での機械化, 自動化について
- ・今後の担い手不足をいかに解消するか
- ・幅広い世代が集まるので, それを活かせるテーマが良い
- ・機電職員として, 現場こういった取組みを行い, 作業効率向上に繋がるかなど意思向上的なものが良い
- ・情報化施工が標準化するために必要なこと
- ・機電技術が建設業界において, 躍進するためには何をすべきか
- ・機電職員の職場環境の向上について
- ・技術力の向上
- ・段階的な自動化による作業効率の改善, AI等による診断の利用方法
- ・具体的なテーマを3種類ぐらい決めて【例として】1安全設備について, 2現場仮設備について, 3機械設備について
これらの自動化をテーマにすれば進行しやすいのでは
- ・機電職が土木, 建築と対等に立場を得るためにどうするか
- ・自動化を進めるべき機械等を班で決めてまとめる
- ・機電技術者として育つために必要なこと
- ・労働人口の減少問題へ機電技術者として何を行うか
- ・機電技術者の働き方改革
- ・将来性と生産性はあくまで相反するものとする, 将来性のみを追及した開発テーマも面白いのではないかと (夢物語でも良い)

1. テーマ、進め方、発表方法について

次回討議したいテーマ 続き

- ・労働環境の改善について
- ・「トレンドの技術を活かすには？」個々人で興味を持っている技術を掘り起こして議論してみても
- ・未来の都市図の構想について
- ・機電職としての建設業界とのかかわり方について
- ・機電職の悩みについて傾向と対策
- ・今回と同様なテーマ
- ・世界への技術挑戦

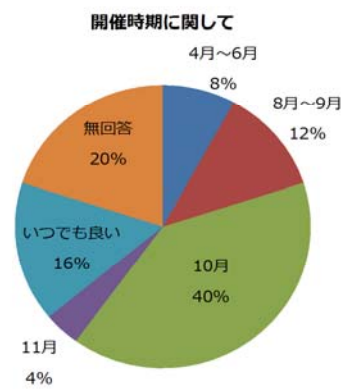
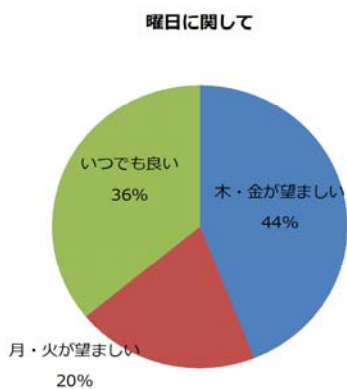
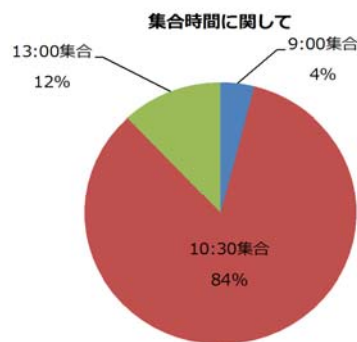
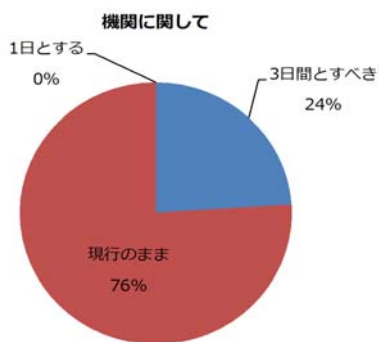
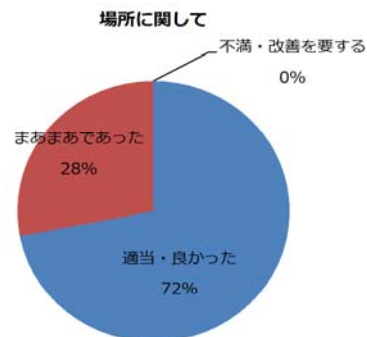
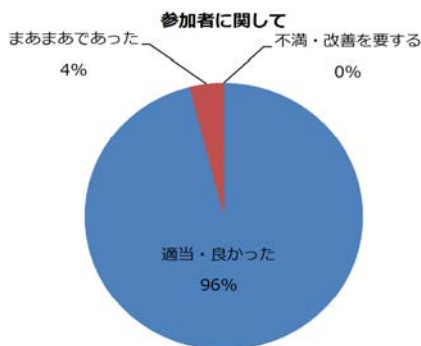
その他の自由意見

- ・今回設定の開発に関するテーマは、大変興味深いテーマであるが、一方では各社から出せる話が限られてしまうためそれほど活発な議論ができなかったように思う
- ・討議の始めは、どのテーマ（安全・環境・品質など）に向けて議論すべきか悩んだが、討議をする上で、自由な発想が生まれて刺激を受けることができた
- ・班員のシャッフルは非常に良かった。特に他工種及び年代別での討議は新鮮であった。継続すべきと考える
- ・テーマについて、守備範囲が広すぎ討議内容がブレていた感があった、限られた時間内での討議なのでもう少し具体的なものであれば、もっと有意義な討議ができたと思う
- ・メインの班で討議し、二回のローテーション後に再度話し合うというスタイルが良かった
- ・テーマが漠然としていて進め方も方向性もはっきりせず討議しづらかった、発表用データ移行用のUSBメモリも用意してもらいたかった
- ・具体的なテーマより漠然としたテーマのほうが討議が限定されないので議論に広がりが出ると思う
- ・事前に各班にリーダーを決めておくと良いと思う。【年長者が良い】（テーマ進行役を決める）、また、討議の発表はそのリーダー以外で決めると良いと思う【年少者が良い】
- ・他社の方との交流は初めてなので、知らないことや同じ悩みなどいろいろな話ができ良かった。安心感と刺激をもらえてとても充実した時間であった。討議時間が少なかったため、もう少し長い時間あると良いと感じた。また、シャッフル回数も増やして欲しいと感じた
- ・今回はテーマが漠然としすぎていた感がある
- ・テーマが新技術の開発関連であったため、自社の開発取組や進捗状況など制限をしながら話す必要があったため、思い切った発言はできなかった
- ・自由討論時は参加者以外の方の意見等を交えて討論できればなお良かった
- ・テーマが漠然としていたので、討論に取り掛かる際に進め方のアドバイスが必要なのではと感じた
- ・メンバーをシャッフルするのは良いことだと思う
- ・今回の討議テーマは開発に携わっている人もいる中で、社外に発表できないことが多かったのではないかと
- ・テーマが広く、議論を絞り込むことが難しかった。ただ、ディスカッションにシャッフルを取り入れることで、業種の違う方々とも意見交換ができ、有意義であった
- ・テーマは広く、大きいものの方がいろんな意見を引き出し易いと思われるため、現在、機電系技術者が抱えている今回のような問題を引き続きテーマとして議論していければと思う

2. 参加者, 場所, 期間について

集計表

(1) 参加者に関して	適当・良かった	24	まあまあであった	1	不満・改善を要する	0
(2) 場所に関して	適当・良かった	18	まあまあであった	7	不満・改善を要する	0
(3) 期間に関して	3日間とすべき	6	現行のままとする	19	1日とし宿泊をなくす	0
(4) 集合時間に関して	9:00集合	1	10:30集合	21	13:00集合	3
(5) 曜日に関して	木・金曜日	11	月・火曜日	5	いつでも良い	9
(6) 時期に関して	開催時期					



参加するにあたって業務上の支障

- ・ 討議中において、業務連絡の返信が遅れた
- ・ 支障はなく、案内が早期であったため業務を調整することができた
- ・ 今回の意見交換会日程が月・火曜日と言うこともあり、現場で日常的に点検・確認している事を引き継げる人の確保が大変であった
- ・ 現在現場を離れ内勤作業に携わっており、調整はしやすかった
- ・ 現場が忙しい時期での参加であったため業務調整が大変であった、このような機会はめったに無いので参加できてよかった
- ・ 意見交換会前日までに業務を終えなければならず、多少残業した
- ・ 参加するため現場の段取りをつけてきたので問題なし、パワーポイントの事前提出もこの程度であれば支障にはならない
- ・ 現場勤務なので現場には迷惑を掛けた
- ・ 前日乗り込みを口実に日曜日を休めた

2. 参加者, 場所, 期間について

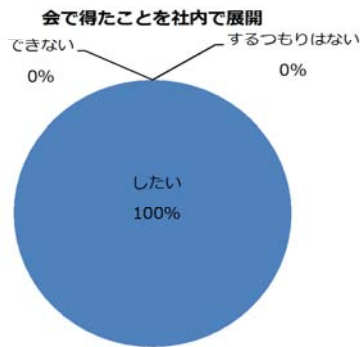
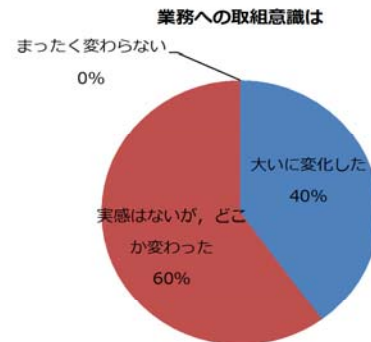
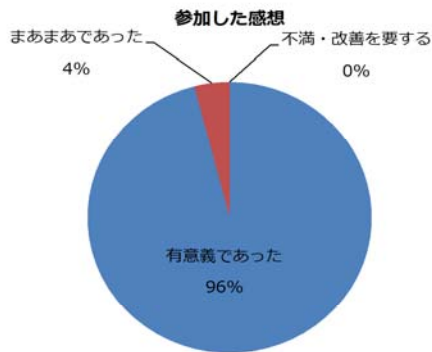
その他の自由意見

- ・開催時期は夏季休暇, GWなどの長期休暇に隣接して設定するのもありかもしれない
- ・班別討議の時間をもう少しあればと感じた
- ・遠方から来る方も多数いると思うが, 他社の機電とコミュニケーションができるせっかくの機会であり, 当日の午前中も有効にできればと思った
- ・開催場所が東京なのは良いが, 参加者の場所が遠方の場合は開催日前日に宿泊しないと間に合わないため, 説明欄に具体的な記入を行ってほしい。【例として】参加者が開催場所より700km以上の方が対象とするなど
- ・このような場はあまりないので, もう少し長い期間行って欲しいと感じた
- ・二次会の店がもう少しあると良い
- ・パワーポイントについて, 班によって得意・不得意が顕著に現れたと感じる
- ・東京に久しぶりに来たので新鮮であった
- ・もっと道路会社が増えて欲しい
- ・期間に関しては内容充実もあるが, 交流を広げるために3日欲しかった, ただ, 現場から来られる方が多く, 難しいとも思われる
- ・期間に関して他の方の意見を尊重して次回の期間を決めて欲しい
- ・時間を長くするとより有意義な交流もできると思いますが, 時間的な制約により参加者が少なくなることも予想される
- ・人数が多すぎてもグループ発表の時間が長くなるだけでなく, 内容も薄くなりそうなので, 今回くらいが最適であったのでは
- ・基本班による討議や発表資料をまとめる時間がもう少し必要であった

3. 参加した感想など

集計表

(1) 感想	有意義であった	24	まあまあであった	1	不満・改善を要する	0
(2) 参加前後で、業務への取組意識は変化したか	大いに変化した	10	実感はないが、どこか変わった	15	まったく変わらない	0
(3) この会で得たことを社内で展開するか	したい	25	するつもりはない	0	できない	0



選択した理由・意見など

- ・違う建設会社の機電職でいる技術者が、どういった立場で普段業務を行っているのか、内情を共有できたことは良かった
- ・同業他社の方と率直な意見交換ができる貴重な場であった
- ・討議において、正解や解答が出るような会ではないが、将来へ向けて意見を述べることで業務において意欲が湧いてきた
- ・他社においても同じような技術開発に取り組んでいる状況を目の当たりにし、改めて危機感を感じた
- ・現実的な構想から夢物語のような構想まで、色々なレベルで意見交換ができた
- ・複数の立場や価値観で意見をもらうことができ、自分の業務を見つめなおすことができた
- ・どこまで自分の業務に結び付けられるかは、今後の業務をこなしていく上で見えてくると思う
- ・他社の機電職と関わることは少ないと思われるので、つながりを創る良い機会になった
- ・普段聞くことのできない他社の機電職員の仕事に対する意識や考え方を聞くことができ、自分の今後の仕事に関する意識の向上に繋がった
- ・意見交換会での発表にあったことを社内展開させ、社内でも意見交換などができたら良い
- ・同業界ながらも異なる業種の考え方や視点に振れることができた
- ・異なる分野においての機電技術者の関わり、その現状や業務を知ることができ有意義であった
- ・今後も続けるべき
- ・普段意識の薄かった技術開発や新技術に関心が持てた
- ・他社の情報が聞け、意見交換ができた
- ・他職種の方（海洋土木、道路）の話が聞けた
- ・自分の経験したことのない分野の方と話すことで、広い視野を持つことができた
- ・自動化、AI、ドローン等の漠然とした未来的技術に対して、どのように対応していけば良いか考える機会となった
- ・他社の方々も同じように機電独特の悩みを抱えていることを知る良い機会であった
- ・今回班で取り入れたテーマに対して、社内でももう一度討議みたい（土木部門や機電部門にて）
- ・今回の意見交換会で色々なことを学び、また、今までの経験を振り返ることができた
- ・このような機会があれば、どんどん利用していきたい
- ・通常の講習と異なり、ディスカッションであまり堅苦しい感じが無いのが良かった、本音で語れたので良かった

3. 参加した感想など

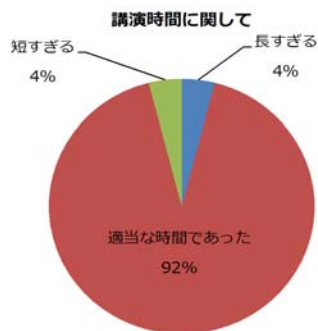
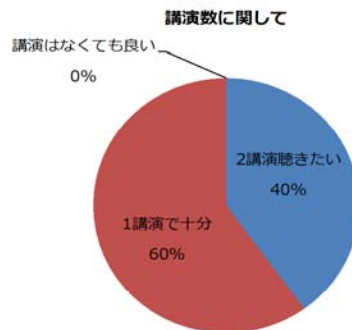
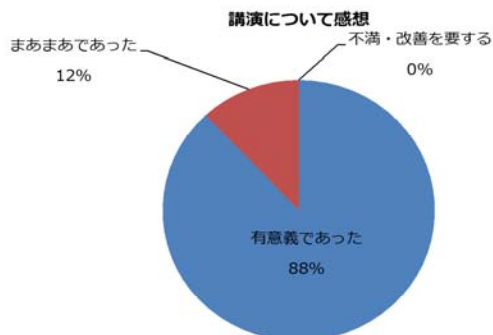
選択した理由・意見など 続き

- ・同じ業種においては他社も同じような苦労や経験を重ねているので共感できた、また、異業種での意見交換を通じて物事を多
見直すことができ、自分の業種に活かせると感じた
- ・新しい繋がりができ、今後の業務に活かせる、今後若手にも勧めたいと思える有意義な場であった
- ・自社の機械組織は現場に出て実際に重機の運転等を行うことが多いが、他社（設備会社等）の機電職員は、大規模な機械の保守や
工程管理等が主であることを知り、ギャップを感じた
- ・他社の開発業務は日常的に中小規模のメーカーと連携して開発を進めているため、小さく細かい技術のノウハウは大規模会社に所属
する職員よりも身近に手に入れることができていると感じる
- ・職種異なる方々と様々な話を聞くことができ、大変刺激のある有意義な会であった
- ・異工種に携わる技術者の意見を聞くことができ有意義であった
- ・自分の知らない技術開発の状況を聞くことができ刺激になった
- ・機電技術者の悩みや思いを共有することができた
- ・協会の役員の方々が、協会の考え方、今後の方向性、建設機械の将来性等を話す機会を設けるべき
- ・色々な業種の機電系職員の意見が聞けてよかった
- ・他社との交流をもてたため大変有意義であった
- ・機電系職員は同じような悩みを持っていることがわかった
- ・班員5人中4人がタブレットを持参し、資料をデータで見えていたので、機電技術者はペーパーレス化が進んでいると感じた
- ・同業他社の機電職と交流を持つ機会は少なく、こうした意見交流の場に参加できて非常に有意義であった
- ・各社、社内における立場や考え方など大いに共感できる部分もあり、また、参考になる意見、考え方も多くあった
- ・20年以上続いているとの事なので、今後も継続してもらいたい、特に若手同士の交流に繋がれば将来の人脈形成に大きなメリットに
なると思う
- ・今回のテーマに関して、何か行動を起こさなくてはいけないことは分かっているが、日々の業務に追われて中々実行できずにいる
- ・開発に関して積極的かつ、スピード感を持って取り組まなくてはならないと再認識した

4. 講演会について

集計表

(1) 感想・希望等	有意義であった	22	まあまあであった	3	不満・改善を要する	0
(2) 公演数に関して	2講演（以上）聞きたい	10	1講演で十分であった	15	講演はなくても良い	0
(3) 講演時間に関して 45分1講演	長すぎる (希望時間を記載)	1	適当な時間であった	23	短すぎる (希望時間を記載)	1



その他・意見、今後の講演の希望など

- ・発注者側がどのような開発を望んでいるのか、業界の方針がどの方向に向いているのか、同じ業界として意識統一が図れるような講演内容が良い
- ・ハイレベルな点検技術を活用されていることに刺激を受けた
- ・点群データの利用・活用方法について学ぶことができ勉強になった
- ・今後はCADの3D作成などスキルアップに繋がる講演を希望する
- ・最新技術の紹介や国および業界の動向についても聞きたい
- ・講演は最先端のICT技術を実現できた事例であり、国交省の目標を実施しているように感じた
- ・開発に携わるものとして、目標とすべきものが明確に見え、ヒントを貰ったと感じる
- ・45分2講演とするか、1講演1時間が良い（色々な分野の講演を聞かか、1つの内容をより深く聞きたい）
- ・これからのニーズに合った講演、例えば、省エネルギー、大容量機械など
- ・情報化施工を実施した現場の実例
- ・現在の業界が抱えている10数年後のビジョン
- ・講演内容は、興味を持ち、簡単にできるようになれば、仕事量も減少できると思う
- ・現在使用されているICTについて知ることができる良い機会であった
- ・今回のような汎用性の高いICT施工技術について今後も講演があれば良い
- ・実演が必要（例として、ドローンなどの機械を飛ばしてみる等）．聞いただけでは2日目は眠くなる
- ・SIMなどは現場に取り入れられてきたことであるが、実用的になっているのを見るのは初めて
- ・データ整理、業務の簡略化などに驚いた
- ・講演の技術が他工種でも使えるようになれば生産性向上に大きく繋がると感じる
- ・講演内容の鉛丹技術に感銘を受けた、しかし、膨大なデータを取り込む作業など現場の限られた人員で行うには労力が掛かりすぎと感じる
- ・取得した3次元点群データが自動運転に活用できる可能性があるという話をもっと具体的に聞きたかった
- ・最終日の終盤で集中力が切れやすい中では今回の講演数、時間が妥当でないか
- ・講演について既設構造物の管理が3Dデータを用いることでここまで一元管理できることを知りとても感銘を受けた

4. 講演会について

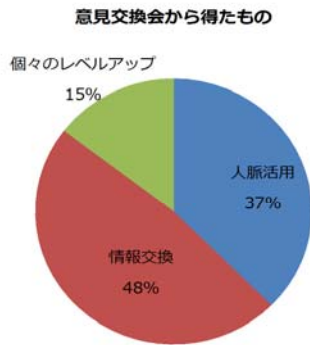
その他・意見, 今後の講演の希望など 続き

- ・今後の技術開発に関して勇気付けられた
- ・発注者側の目線と感じた (あまのじゃくな意見として), 元請目線の講演が良い
- ・近い将来のあるべき管理方法であったと感じる, 非常にためになった
- ・今回講演技術のような建設業界で使われる最新技術を今後も発表してもらいたい
- ・2講演できるのであれば, シールドトンネル, 道路のように参加者の分野について講演があると, 他分野からの参加者にとって勉強になると思う
- ・3Dレーザーによる測量技術は自社でも取り入れており, 非常に興味を持って聴き, 今後の業務の参考になった

5. 今回の意見交換会から得たもの

集計表

(1) どのように活用できるか	人脈活用	18	情報交換	23	個々のレベルアップ	7
-----------------	------	----	------	----	-----------	---



その他・意見

- ・他社の同分野だけでなく、道路、海洋など業務上かわりの少ない方々と交流ができ勉強になった
- ・他社の方の意見が聞け良かった
- ・経験から固定観念が強くなってくるが、色々な意見、考え方を聞くことができ、新たな発想が湧いてくる気がする
- ・今後につなげてレベルアップしたい
- ・機電技術者としての視野が広がった
- ・業種は違っても各社機電系技術者が置かれている状況、持っている悩みは共有できる部分が多くあった
- ・技術的な話題もすべてが新鮮で今後の自分に良い刺激になった
- ・業種、年齢、経験年数も近い方同士の班構成であったので、共通の話題もあり、すぐに打ち解けることができた
- ・意見交換会のような機会がなければ知り合うことができなかったため、この縁を大切にしたい

6. その他意見 今回のグループ枠は建築・土木・道路の分野別としている、この点についての感想も記入

その他・意見

- ・今回参加していた土木の方はトンネルに関わる方が多かったように感じる、逆に建築系の方が少なかったため、もう少し多様なメンバーが集うとな面白く感じる
- ・シャッフル討議によって異分野の方との討議が活性化されたと感じる、さらに、その結果を分野別のグループに持ち帰り討議することは、議論が深まりやすく効果的と思われる
- ・普段の業務で会う機会のない分野の方々と意見を聞くことができ勉強になった
- ・工種、年代別の枠組みは非常に新鮮であった。(こうあるべきと感じた)
- ・当初班分けが同業の集まりでないことに不安を感じたが、各業種の方々と話していくうちに、それぞれが抱えている問題点の違いや技術力の違いがあることが分かった
- ・色々な目線での意見交換ができた
- ・同業でないため、さらけ出して意見できることも良かった
- ・今後も他業種での班編成としてもらいたい
- ・今回のテーマで発表する場合、他業種だろ共通のテーマを見つけるのが難しかった
- ・グループ分けの基準については工種くらいしかないと思うが、シャッフルのときに異なる工種と話ができるので現行のままで良い
- ・土木の分野しか知らなかったことでも、建築、道路等の違い業種の中にも土木現場において使える技術があることを知った、自分の成長に繋がった
- ・工種の違いから発生する施工の違いから刺激を受けて面白かった
- ・成果発表を考えると、分野ごとに分けて良かった
- ・現場において苦労していることや悩む内容に共感でき、良い情報交換ができた
- ・現在4年目だが、シールドや造成工しか知らなかった、海洋や山岳トンネルなど他工種に触れられて良かった
- ・今回の班編成で討議した内容はどの工種にも該当し、自分の思いや考えることができなかつた事柄により一層討議ができ、充実した意見交換会であった
- ・25人集まっていたので全員ともっと話がしてみたかった
- ・少し時間が足りないと感じた
- ・5人班編成での討議は意見が出しやすくコミュニケーションが取りやすい
- ・テーマが大きいので分野別にしないほうが面白いのでは
- ・分野別班編成にするのであれば、同意権が多かったので、テーマを絞りとことん追求してみたかった
- ・これだけの技術者が集まっているので、メーカーを巻き込み1つの成果品を仕上げることであれば面白く感じる(各社の極秘事項の傷害はあるものの)
- ・分野別としたことで共通の話題が多く、話が盛り上がり有意義であった
- ・シャッフルも色々な話を聞けずばらしかった
- ・各分野の業種により開発に対する特色がはっきりと分かった、特に道路系の班は現場サイドよりの考え方が強く、あくまでも現場職員が使えるもの、採算に合うものといった開発の捉え方であった
- ・成果発表の仲でドローンを積極的に活用した開発案を見て、一見現実的でないと思うような案も積極的に提案していくことが必要であると感じた
- ・普段の担当業務以外の方々と討議でき、大いに勉強になった
- ・業種が違うことで様々な意見を聞くことができ興味深い内であった
- ・異分野の技術者の意見や現在の技術開発状況を知ることができ有意義であった
- ・冒頭の挨拶において、機電技術者は報われていないと仰っていたのが印象的であり、本音を語ってくれてうれしく感じた
- ・グループ分けの方針は良い
- ・同業種のほうが抵抗無く討議に入れる、シャッフルの班わけも新鮮な討議(雑談)ができた
- ・今回の分野別グループ構成は共通の話題が多く、話しやすかった
- ・意見交換会は非常に有意義であった
- ・初対面でも同じ機電職としてすぐに打ち解け、仲間意識も芽生えたと共に討議を重ねる中で各人の考え方、発信手法、情報等を得ることができた
- ・意見交換会を機に会社・業種の垣根を越え、同世代の機電職同士情報を共有し、ネットワークを更に広げて行きたいと感じた
- ・今回の分野別班編成は適切であった
- ・他業種の抱えている悩み、意見は普段聞けないため、非常に新鮮で有意義であった
- ・親睦会や二次会の金銭的支援は非常にありがたい

7. 10年後の自分へのメッセージ

- ・作業の機械化から半自動化・自律化へと向かう流れは必至であり、そこへ向けた更なる知識の蓄積と技術の向上を行いたい
- ・色々苦労が増えていると思うが、きっと今よりもなりたいたい自分に近づけているだろうと思う、若い頃を思い出してチャレンジを忘れないで欲しい
- ・今回めぐり合えた様々な方々と今後業務を通じて出会えるように現在の業務を精一杯取り組みたい
- ・トンネルの自動化施工は成功したか？
- ・仕事面でもプライベートでも充実した日々を送って欲しい
- ・技術開発に関わっているか？10年前に思い描いた技術の進歩は達成されているか？
- ・きっと今の自分より責任のある所にいると思うが、意見交換会で得た技術や知識を若手職員にキチンと伝えて、若手育成に力を入れて機電職という特殊な業種の盛り上げ役になって欲しい
- ・今回新たに得た視野を広げ続けるように努めて欲しい
- ・自分の信念を持って現場の管理・運営を行っているか？関係者、家族を大切にしながら日々の業務を頑張ってもらいたい
- ・今後変化していく建設業の環境や施工方法に対応できる人材になる
- ・すべてにおいて一生懸命頑張ろう！
- ・現状より自動化、AI等の導入が進み、ICTを活用するのが当たり前になる状況で更なる技術を用いて次の流れに乗れるよう頑張ってもらいたい
- ・現在トンネル工事についての機械【油圧ジャンボ、吹付けロボットなど】がすべて電気化・電子化できるように専門技術者と議論して少しでもハイブリッド化やAIによる自動化に貢献するような考えを次世代の若い人に引き継いで欲しい
- ・10年後の自分は何をしているのか？今まで13年間現場を駆け回り、作業員と共に一緒に頑張って来た。現在は管理職となり現場マネジメントの難しさを痛感し、壁にぶち当たっている状況。今後の未来像が中々見えない中での意見交換会への参加、新たなきっかけを持てた気がする。機電職として今まで培った経験を活かし、新しいことへ取り組んで行きたい。また、人との繋がりを大事に新鮮な意見を持って頑張りたい
- ・人は話した言葉で人格ができ、食べたもので身体できる。しっかりやってきたかどうかは自ずと分かるだろうし、まだまだ通過点日々精進
- ・10年後の社会全体が新技術開発の取組に否定的で、機電職員の立場が低い位置にあったとしても、十分生き残れるようなノウハウと技術を身につけて欲しい
- ・やりがいのある仕事をし、健康に気をつけて頑張ってもらいたい
- ・機電技術者が笑顔で仕事ができるように、環境や組織を模索し、ある程度の結果が出ていると考える。結果が出ていれば良くやったと褒めて欲しい。ビールで乾杯したい
- ・今と同じように毎日泥と汗にまみれて仕事しているかなと思う。子供も中学生になっているので、かっこよいパパであってほしい
- ・「今」があるから10年後の将来がある、更に10年後を見据えて現状に満足せず頑張ってもらいたい
- ・他社の機電職と交流を持って業務して欲しい、今回の意見交換会に参加した方々と以後交流はあったか？
- ・同じ建設業における機電職との交流で得られた「考え方」を思い出し、以後の業務に活かして欲しい
- ・今の業務に留まらず、業種を越えて幅広い知識を身につけて欲しい、機電職のスペシャリストとして活躍していることを期待
- ・思い描いていた自分になれたか？

1. テーマ、進め方、発表方法について(該当する網掛けに○を入れてください。)

						次回討議したいテーマは? ・ その他・意見	
(1)テーマに関して	適当・良かった		まあまあであった		不満・改善を要する	次回討議したい テーマ	
(2)進め方に関して	適当・良かった		まあまあであった		不満・改善を要する		
(3)PPを使用した発表方法に関して	適当・良かった		まあまあであった		不満・改善を要する		
(4)他の班・メンバー変更による交流について(2回シャッフル)	現行より時間を延長すべき		現行時間が適当である		討議内容が浅くなるので、現行より時間を短縮すべき	その他 自由意見	

2. 参加者、場所、期間について(該当する網掛けに○を入れてください。)

						参加に当たって生じた調整事項 ・ その他・意見	
(1)参加者に関して	適当・良かった		まあまあであった		不満・改善を要する	あなたが参加するにあたって業務上支障になったことはありますか	
(2)場所に関して	適当・良かった		まあまあであった		不満・改善を要する		
(3)期間に関して	内容充実を図り、3日間とすべき		現行のままとする		一日とし、宿泊をなくすべき		
(4)集合時刻に関して	9:00集合が望ましい(前々回までの時間)		10:30集合(前回・今回設定の時間)		13:00集合が望ましい	その他 自由意見	
(5)曜日に関して	木・金曜日が望ましい		月・火曜日が望ましい		いつでも良い		
(6)時期に関して	あなたの考える開催時期を記入してください			月			

3. 参加して(該当する網掛けに○を入れてください。)

						左記評価を選択した理由 ・ その他・意見	
(1)感想	有意義であった		まあまあであった		不満・改善を要する		
(2)この会の参加前後で、業務への取組意識は変化しましたか	大いに变化した		実感はないが、どこか変わった。		まったく変わらない		
(3)この会で得たことを社内で展開しますか	したい		するつもりはない		できない		

4. 講演会について(該当する網掛けに○を入れてください。)

						その他・意見、今後の講演の希望等	
(1)感想・希望等	有意義であった		まあまあであった		不満・改善を要する		
(2)講演数に関して	2講演(以上)が聞きたい		1講演で十分であった		講演はなくても良い		
(3)講演時間に関して(45分1講演)	長すぎる(希望時間を記載)		適当な時間であった		短すぎる(希望時間を記載)		

5. 今回の意見交換会から得たものを(複数回答可)(該当する網掛けに○を入れてください。)

						その他・意見	
どのように活用できると思いますか	人脈活用		情報交換		個々のレベルアップ		

6. その他意見(今回のグループ枠は建築・土木・道路の分野別としています。この点についての感想も是非ご記入ください)

--

7. 10年後の自分へのメッセージ

--

第21回機電技術者意見交換会 アンケート集計 H29年10月16・17日(月・火)

1. テーマ、進め方、発表方法について(該当する網掛けに○を入れてください。)

							計
(1)テーマに関して	適当・良かった	8	まあまあであった	14	不満・改善を要する	3	25
(2)進め方に関して	適当・良かった	15	まあまあであった	8	不満・改善を要する	2	25
(3)PPを使用した発表方法に関して	適当・良かった	23	まあまあであった	2	不満・改善を要する	0	25
(4)他の班・メンバー変更による交流について(2回シャッフル)	現行より時間を延長すべき	7	現行時間が適当である	16	討議内容が浅くなるので、現行より時間を短縮すべき	2	25

2. 参加者、場所、期間について(該当する網掛けに○を入れてください。)

(1)参加者に関して	適当・良かった	24	まあまあであった	1	不満・改善を要する	0	25
(2)場所に関して	適当・良かった	18	まあまあであった	7	不満・改善を要する	0	25
(3)期間に関して	内容充実を図り、3日間とすべき	6	現行のままとする	19	一日とし、宿泊をなくすべき	0	25
(4)集合時刻に関して	9:00集合が望ましい(前々回までの時間)	1	10:30集合(前回・今回設定の時間)	21	13:00集合が望ましい	3	25
(5)曜日に関して	木・金曜日が望ましい	11	月・火曜日が望ましい	5	いつでも良い	9	25
(6)時期に関して	あなたの考える開催時期を記入してください			月			

3. 参加して(該当する網掛けに○を入れてください。)

(1)感想	有意義であった	24	まあまあであった	1	不満・改善を要する	0	25
(2)この会の参加前後で、業務への取組意識は変化しましたか	大いに变化した	10	実感はないが、どこか変わった。	15	まったく変わらない	0	25
(3)この会で得たことを社内で展開しますか	したい	25	するつもりはない	0	できない	0	25

4. 講演会について(該当する網掛けに○を入れてください。)

(1)感想・希望等	有意義であった	22	まあまあであった	3	不満・改善を要する	0	25
(2)講演数に関して	2講演(以上)が聞きたい	10	1講演で十分であった	15	講演はなくても良い	0	25
(3)講演時間に関して(45分1講演)	長すぎる(希望時間を記載)	1	適当な時間であった	23	短すぎる(希望時間を記載)	1	25

5. 今回の意見交換会から得たものを(複数回答可)(該当する網掛けに○を入れてください。)

どのように活用できると思いますか	人脈活用	18	情報交換	23	個々のレベルアップ	7	48
------------------	------	----	------	----	-----------	---	----

平成 29 年 8 月 1 日

各 位

一般社団法人 日本建設機械施工協会
建設業部会長 植木睦央

第 2 1 回 機電技術者意見交換会および講演会のご案内

標記意見交換会および講演会を下記の要領により開催致します。
ご多忙の折、参加者を選出し、期日までにお申し込み頂きますようお願い申し上げます。

記

1) 開催趣旨、実施要領（詳細は、参加申込者に別途送付します）

開催日 : 10月16日(月)～10月17日(火)

討 議 : テーマ「将来を見据え、生産性向上をはかるために、
機電技術者として何を開発するか」

場 所 : 国立オリンピック記念青少年総合センター

参加資格 : 会員会社のみならず、会員会社のグループ会社職員であっても、施工経験
が主体であれば参加可能としました。

※グループ企業への案内は、各社御担当からお願いします。

参加費 : 会 員 : 18,000 円

非会員 : 20,000 円

(宿泊・食事代含む)

協会会員会社と非会員会社で参加費は異なります。

当日、協会発行領収書と引換に徴収させていただきます。

2) 講演会

演 題 : スマートインフラマネジメントシステム『i-DREAMs』

講 師 : 永田 佳文 様 (首都高速道路(株)保全交通部 保全企画課課長)

3) 意見交換会参加者の選出基準

機電技術者 (概ね 30 歳～40 歳前後)

4) 参加者の自己アピールシート

参加者には、自己アピールシートを作成して頂き、当日はこれにより自己紹介をして
頂きます。自己アピールシートは、パワーポイントによる作成とします。作成要領等は、
後日 (受付締切後に) 担当幹事より参加者宛に配信します。

概略は以下のような内容 (構成) での作成となりますが、**発表時間は一人 3 分で、時
間厳守としますので、この時間に見合うように作成して下さい。**

① 氏名、所属会社、略歴等

② 現在の仕事

③ 自己アピール (仕事以外で)

④ テーマに関連した事項で話したいこと

自己アピールシートは、申込受付次第、事務局からファイルをメールでお送りいたします。

5) 概略スケジュール (案)

【1日目】

- 10:30～11:00 参加者受付
11:00～11:30 オリエンテーション
12:30～13:45 自己紹介 (自己アピールシートにより 1人/3分)
14:00～15:30 発表基礎グループ別討議 Ver.1
15:30～17:00 シャッフルグループ討議 Ver.1 (1時間半だけメンバーをシャッフル)
17:30～19:00 全体懇親会
***** 1日目解散*****
19:00～グループ別懇親会

【2日目】

- 8:30～9:30 グループ討議 Ver.2 (1時間半だけメンバーをシャッフル)
9:30～12:00 発表基礎グループ別討議 Ver.1 & 討議成果のまとめ
13:10～15:15 討議成果発表会
15:30～16:15 講演会
16:30～16:50 討議成果 講評
16:50～17:00 閉会

6) その他

過去三年間、「より、参加者が均等且つ活発に意見交換を行える様」パソコンでの纏めに集中してしまう者がでないように、あえてパワーポイントによる検討と発表を避けてきましたが、ホワイトボードでの討議発表や、後日改めての成果報告書提出は、皆様方にとって負担なようですので、今年度から、またパワーポイントによる討議・検討発表に戻すこととなりました。

尚、各班討議用にノートPCは事務局で用意いたしますが、レンタル品ですので、二日間は責任をもって管理していただき、丁寧な取扱いを心掛けてください。

2日目、発表内容が確定しましたら事務局まで、USB等でデータは提出していただき、パソコン返却時には、端末にデータを残さないようにしてください。

※本研修はCPDSプログラム認定講習会です。

7) 過去の開催実績等

昨年度までの「機電技術者意見交換会」開催実績は、一般社団法人日本建設機械施工協会のホームページで閲覧できます。

<http://www.jcmanet.or.jp/jcmanet/bukai-iinkai/kensetsugyou-bukai/>

8) 参加の申込

参加希望者は、次ページの申込書に所定事項を記入 (必須事項は必ず記入) の上、**9/1 (金)** までに、機械施工協会事務局あてに、参加希望者本人のメールにて、ワードのままご返信下さい。

【事務局】 一般社団法人日本建設機械施工協会
業務部 主任 松本

E-mail: matsumoto@jcmanet.or.jp

TEL:03-3433-1501 FAX: 03-3432-0289

Mobile: 090-2438-1210

第21回機電技術者意見交換会 参加申込書

※参加者の情報を、下記の欄にご記入の上、事務局宛ご返信下さい。

申込〆切：9/1（金）

氏名（※）			
生年月日（※）	昭和／平成	年	月 日
年齢（※）			
会社名（※）			
所属部署（※）			
主たる職歴（※） （2～3例）			
住所（※）	（〒 — ）		
電話（※）		FAX（※）	
E-mail（※）			
入社年（※）	昭和／平成	年入社	勤続 年
CPDS	必要 ・ 不要		
その他の意見			

matsumoto@jcmanet.or.jp

2017年 第21回機電技術者意見交換会スケジュール表

第1日(10月16日 月曜日)	場所	時刻	第2日(10月17日 火曜日)	場所
		8:00	(7:00から営業) 朝食:レストラン「ふじ」	センター棟 402号室 シャッフル②1班:407号室 シャッフル②2班:408号室 シャッフル②3班:410号室 シャッフル②4班:411号室 シャッフル②5班:412号室 ↓ 発表1班:407号室 発表2班:408号室 発表3班:410号室 発表4班:411号室 発表5班:412号室
	センター棟 402号室 ↓		委員・事務局集合待機場所(~12:00)	
		9:00	8:30~9:30 シャッフルグループ討議 (シャッフルver2:同世代) グループ内コミュニケーション	
		10:00	9:30~12:00 発表グループ討議(班別ver1:工程毎)	
10:30~11:00 (全員) 参加者受付(受付、参加費集金)		11:00	成果のまとめ、発表準備	
11:00~11:30 (全員) オリエンテーション(趣旨説明、班編成等)		12:00		
昼食:レストラン「ふじ」		12:00	(11:30から営業) 昼食:レストラン「ふじ」	全員移動
12:30~13:45 (全員) 参加者自己紹介 (自己アピールシートを使用して) 3分/人×25名=75分		13:00	13:10~15:15 (全員) グループ討議成果発表会	センター棟 402号室 ↓
	センター棟	14:00	グループ発表・質疑応答 (班発表10分+個人発表2分/人 +質疑5分)/班 持ち時間 : 25分/班	
	発表1班:408号室 発表2班:410号室 発表3班:411号室 発表4班:412号室 発表5班:4A号室	15:00	15:15~15:30 休憩(15min)	
14:00~15:30 発表グループ討議(班別ver1:工程毎) グループ内コミュニケーション		16:00	15:30~16:15 講演(45min) (全員) 『スマートインフラマネジメントシステムマネジメント- IDREAMS』永田佳文 様 (首都高速道路株式会社 保全企画課長)	
	シャッフル①1班:408号室 シャッフル①2班:410号室 シャッフル①3班:411号室 シャッフル①4班:412号室 シャッフル①5班:4A号室 ↓	17:00	16:15~17:00 全体討議、講評 事務連絡(アンケート、成果等)	
17:00~17:30 各自、宿泊施設に移動し、宿泊の準備	宿泊D棟		解散	
17:30~19:00 (全員) ※5分前に集合 < 懇親会 > カルチャー棟 2F レストラン「とき」(30~35名) 参加者より乾杯 ※参加者のコメント等 司会: ●●副幹事長	カルチャー棟2F レストラン「とき」	18:00		
グループ別懇親会へ		19:00		

第21回 機電技術者意見交換会参加申込者

氏名	所属	年齢	勤務年数	職歴
1 うえはら ひろゆき 上原 広行	㈱フジタ 建設本部 土木エンジニアリングセンター 機械部	32	9年	トンネル工事 無人化施工 ICT土工 工事
2 ちの まさき 千野 雅紀	㈱安藤・間 土木事業本部 先端技術開発室	28	3年	愛知県名古屋 ｼｰﾙﾄﾞ工事現場 (2年) 岐阜県飛騨市 発電所更新工事現場 (9ヶ月) 本社 機電部 (6ヶ月)
3 にしだ おしひろ 西田 吉宏	鹿島建設㈱ 機械部 技術1グループ	40	22年	施工支援 技術開発
4 くわだ なおと 桑田 直入	鹿島道路㈱ 生産技術本部 ICT施工推進室	35	12年	・生産技術本部機械部機械センターにて 現場支援業務・開発業務・情報化施工関連業務 (12年) ・生産技術本部ICT施工推進室 (本年度7月立ち上げ) にてICT関連業務 (2月)
5 おがわ ひかり 小川 陽	鉄建建設㈱ 札幌支店 昆布トンネル作業所	24	3年	昆布トンネル作業所
6 なるかわ しんかん 古川 峻	大豊建設㈱ 中央機材センター 機電部	27	4年	牧田川河川ケ-ン: 小判型 掘削面積152.9m2 深度27.3m 機電係 仙台蒲生ｼｰﾙﾄﾞ: 掘削外径3260mm 掘進距離3578m 機電係 進和機工㈱に出向
7 なががわ ゆたか 長谷川 祐	㈱竹中工務店 東日本機材センター	42	23年	基礎工事施工計画・施工管理 免震化工事施工計画・施工管理 特殊工事施工計画・施工管理
8 なかむら しょうた 中村 亮太	佐藤工業㈱ 九州新幹線(西九州) 平山第1トンネル 外3箇所他現場作業所	38	3年	H27.3~H28.6 国道115号環状トンネル勤務 H28.7~8 原町東部幹線ｼｰﾙﾄﾞ工事勤務 H28.9~ 平山第一トンネル勤務
9 もり まさひろ 森 雅宏	五洋建設㈱ 土木部門 土木本部 船舶機械部	30	7年	北九州市 沈埋トンネル築造工事 釜石市 防波堤築造工事(本均し工) 深層混合処理船 整備監督
10 いしやま こうじ 石山 廣司	㈱NIPPO 北海道支店 舗装事業部 工事G	39	12年	㈱NIPPO 機械系技術員
11 さんだ せいの 三田 隆義	大成建設㈱ 土木本部 機械部 機械計画室	28	4年	東村山ｼｰﾙﾄﾞ作業所 シｰﾙﾄﾞ工事 工事係 石名坂ｼｰﾙﾄﾞ作業所 シｰﾙﾄﾞ工事 工事係
12 いけだ のぶゆき 池田 伸幸	㈱大林組 機械部管理調達課	32	8年	東京本店建築事業部工事第一部電気工事課 東京本店 千住開屋JV工事事務所 機械部管理調達課
13 うえいすけ だいすけ 井上 大輔	東急建設㈱ 技術研究所 メカトログループ	34	7年	JAXA共同研究 月面基地建設ﾓｯﾄﾞ研究 主担当 (2010~2011) 内閣府委託研究 ｼｰﾙﾄﾞ点検ﾓｯﾄﾞ開発 画像処理担当 (2014~) 社内業務 ｼｰﾙﾄﾞ工事支援装置開発・運用 主担当 (2017~)
14 しろさき こうへい 白崎 耕平	清水建設㈱ ハッ場ダム本体建設工事	37	12年	H22年11月~マレーシアバハンセラランゴール導水トンネル工事 H26年10月~シンガポール地下鉄T207工区 H28年10月~ハッ場ダム本体建設工事
15 すずき たかひで 鈴木 孝英	西松建設㈱ 関東土木支社 南巨摩出張所	36	13年	平成24年度佐久間道路東栄地区第1トンネル新設工事 国道197号 千丈トンネル建設工事 駿河東清水線新設の内阿倍川横断洞道工事
16 ふるた せつじろ 古田 哲郎	前田建設工業㈱ 東北支店 双葉町中間貯蔵施設作業所	36	13年	長崎497号調川トンネル1号新設工事 熊本地震に伴う災害復旧工事 平成29年度中間貯蔵(双葉I工区)土壌貯蔵施設等工事
17 いけだ きょうへい 池田 恭平	大林道路㈱ 機械部 機械課	25	3年	関西国際空港コンクリート舗装工事機械係 建設機械整備・設計会社出向 プラント設備改良開発関係
18 つばた ひろゆき 坪田 裕之	㈱大本組 土木部 機電課	31	12年	国交省中国地方整備局仁摩温泉津道路天河内第一トンネル工事 国交省九州地方整備局東九州道(佐伯~蒲江)蒲江トンネル北新設工事
19 いちのすけ せいの 一ノ瀬 裕介	日本国土開発㈱ 土木事業本部機電部	29	6年	・油含有土壌浄化工事一回転式破砕混合工法による工場跡地の土壌浄化工事を行った。 ・東日本大震災復興工事→震災津波堆積物処理業務。 一回転式破砕混合工法による土砂の破砕、廃棄物の分級を行った。 いずれも機械、施工管理業務
20 はやかわ けいご 早川 佳吾	オリエンタル白石㈱ 本社技術本部技術部機電チーム	27	2年	新規設備開発業務
21 とみづか まさゆき 富塚 真行	SMCテック㈱ 土木事業部 工事部	44	20年	高知自動車道(四車線化) 立川トンネル工事 東九州自動車道 丸目トンネル工事 国道45号 椋内地区トンネル工事
22 せとう こうた 瀬頭 孝太	東洋建設㈱ 関東支店	29	9年	東部港湾岸壁築造他工事 駿河一色有脚式離岸堤築造工事 国常陸那珂処分場護岸築造(その2)工事
23 ひらた たけし 平田 健	㈱鴻池組 東京本店 機材センター 機電課	42	22年	H7.4~H24.9 大阪本店 機材センター他 H24.9~H27.12 東京本店 シｰﾙﾄﾞ現場 H27.12~H29.8 名古屋支店 トンネル現場
24 うちもと せいの 内本 陽介	㈱奥村組 西日本支社 土木事業担当 阪神梅田工事所	37	14年	①JR南田辺工事所 既設高架橋撤去工事 ②豊岡丸山川JV工事所 鉄道橋梁管に伴う下部構築工事 ③阪神梅田工事所 市街地での開削工事
25 なるの しょうへい 那須野 陽平	東亜建設工業㈱ 土木事業本部 機電部 電機グループ	37	11年	・2008年: 東京国際空港D滑走路建設工事のうち 管中混合固化処理土工の施工管理(作業船職員) ・2009年: 東京国際空港D滑走路建設工事のうち 軽量混合処理土工の施工管理(作業船職員) ・2010年: 苅田沖土砂処分場(中工区)地盤改良工事の施工管理 (システム関連の技術提案対応)

第21回機電技術者意見交換会参加 基本班（発表班）工種別

No	班	氏名	所属	年齢	勤務年数	平均年齢	宿泊室	討議部屋 10/16 (14:00~15:30) 10/17 (10:00~12:00)
1	1	はやかわ けいご 早川 佳吾	オリエンタル白石㈱ 本社技術本部技術部機電チーム	27	2年	34	D300	技術開発系 408号室
2		いのうえ だいすけ 井上 大輔	東急建設㈱ 技術研究所 メカトログループ	34	7年		D301	
3		うえはら ひろゆき 上原 広行	㈱フジタ 建設本部 土木エンジニアリングセンター 機械部	32	9年		D302	
4		くわた なおと 桑田 直人	鹿島道路㈱ 生産技術本部 ICT施工推進室	35	12年		D303	
5		にしだ よしひろ 西田 吉宏	鹿島建設㈱ 機械部 技術1グループ	40	22年		D304	
6	2	ちの まさき 千野 雅紀	㈱安藤・間 土木事業本部 先端技術開発室	28	3年	34	D306	土木系① (シールド・トンネル) 410号室
7		なかむら りょうた 中村 亮太	佐藤工業㈱ 九州新幹線(西九州) 平山第1トンネル 外3箇所他現場作業所	38	3年		D307	
8		ふるかわ しゅん 古川 峻	大豊建設㈱ 中央機材センター 機電部	27	4年		D308	
9		すずき たかひで 鈴木 孝英	西松建設㈱ 関東土木支社 南巨摩出張所	36	13年		D309	
10		ひらた たけし 平田 健	㈱鴻池組 東京本店 機材センター 機電課	42	22年		D310	
11	3	おがわ ひかり 小川 陽	鉄建建設㈱ 札幌支店 昆布トンネル作業所	24	3年	33	D312	土木系② (シールド・トンネル) 411号室
12		さんだ たかよし 三田 隆義	大成建設㈱ 土木本部 機械部 機械計画室	28	4年		D313	
13		つぼた ひろゆき 坪田 裕之	㈱大本組 土木部 機電課	31	12年		D314	
14		ふるた てつろう 古田 哲郎	前田建設工業㈱ 東北支店 双葉町中間貯蔵施設作業所	36	13年		D315	
15		とみづか まさゆき 冨塚 真行	S M Cテック㈱ 土木事業部 工事部	44	20年		D316	
16	4	いけだ きょうへい 池田 恭平	大林道路㈱ 機械部 機械課	25	3年	33	D318	道路・土木系 (道路・ダム他) 412号室
17		いち せ ゆうすけ 一ノ瀬 裕介	日本国土開発㈱ 土木事業本部機電部	29	6年		D319	
18		しらかき こうへい 白崎 耕平	清水建設㈱ 八ッ場ダム本体建設工事	37	12年		D506	
19		うちもと ようすけ 内本 陽介	㈱奥村組 西日本支社 土木事業担当 阪神梅田工事所	37	14年		D507	
20		いしやま こうじ 石山 廣司	㈱NIPPO 北海道支店 舗装事業部 工事G	39	12年		D508	
21	5	もり まさひろ 森 雅宏	五洋建設㈱ 土木部門 土木本部 船舶機械部	30	7年	34	D524	海洋・建築系 4A号室
22		いけだ のぶゆき 池田 伸幸	㈱大林組 機械部管理調達課	32	8年		D525	
23		せとう こう た 瀬頭 孝太	東洋建設㈱ 関東支店	29	9年		D526	
24		なすの ようへい 那須野 陽平	東亜建設工業㈱ 土木事業本部 機電部 電機グループ	37	11年		D527	
25		はせがわ ゆたか 長谷川 祐	㈱竹中工務店 東日本機材センター	42	23年		D528	

第21回機電技術者意見交換会 シャッフル1回目（重複なし）平均年齢

No	班	氏名	所属	年齢	勤務年数	平均年齢	10/16討議部屋 15:30-17:00	Ver 1班 基本・発表時
1	1	はやかわ けいご 早川 佳吾	オリエンタル白石(株) 本社技術本部技術部機電チーム	27	2年	32	408号室	1
2		おがわ ひかり 小川 陽	鉄建建設(株) 札幌支店 昆布トンネル作業所	24	3年			3
3		せとう こうた 瀬頭 孝太	東洋建設(株) 関東支店	29	9年			5
4		いしやま こうじ 石山 廣司	(株)NIPPO 北海道支店 舗装事業部 工事G	39	12年			4
5		ひらた たけし 平田 健	(株)鴻池組 東京本店 機材センター 機電課	42	22年			2
6	2	さんだ たかよし 三田 隆義	大成建設(株) 土木本部 機械部 機械計画室	28	4年	33	410号室	3
7		もり まきひろ 森 雅宏	五洋建設(株) 土木部門 土木本部 船舶機械部	30	7年			5
8		うえはら ひろゆき 上原 広行	(株)フジタ 建設本部 土木エンジニアリングセンター 機械部	32	9年			1
9		すずき たかひで 鈴木 孝英	西松建設(株) 関東土木支社 南巨摩出張所	36	13年			2
10		うちもと ようすけ 内本 陽介	(株)奥村組 西日本支社 土木事業担当 阪神梅田工事所	37	14年			4
11	3	なかむら りょうた 中村 亮太	佐藤工業(株) 九州新幹線(西九州) 平山第1トンネル 外3箇所他現場作業所	38	3年	35	411号室	2
12		いのうえ たいすけ 井上 大輔	東急建設(株) 技術研究所 メカトログループ	34	7年			1
13		いけだ のぶゆき 池田 伸幸	(株)大林組 機械部管理調達課	32	8年			5
14		しろさき こうへい 白崎 耕平	清水建設(株) ハツ場ダム本体建設工事	37	12年			4
13		ふるた てつろう 古田 哲郎	前田建設工業(株) 東北支店 双葉町中間貯蔵施設作業所	36	13年			3
16	4	ふるかわ しゆん 古川 峻	大豊建設(株) 中央機材センター 機電部	27	4年	32	412号室	2
17		いち せ ゆうすけ 一ノ瀬 裕介	日本国土開発(株) 土木事業本部機電部	29	6年			4
18		なすの ようへい 那須野 陽平	東亜建設工業(株) 土木事業本部 機電部 電機グループ	37	11年			5
19		つぼた ひろゆき 坪田 裕之	(株)大本組 土木部 機電課	31	12年			3
20		くわだ なおと 桑田 直人	鹿島道路(株) 生産技術本部 ICT施工推進室	35	12年			1
21	5	いけだ きょうへい 池田 恭平	大林道路(株) 機械部 機械課	25	3年	36	4A号室	4
22		ちの まさき 千野 雅紀	(株)安藤・間 土木事業本部 先端技術開発室	28	3年			2
23		とみづか まさゆき 富塚 真行	SMCテック(株) 土木事業部 工事部	44	20年			3
24		にしだ よしひろ 西田 吉宏	鹿島建設(株) 機械部 技術1グループ	40	22年			1
25		はせがわ ゆたか 長谷川 祐	(株)竹中工務店 東日本機材センター	42	23年			5

第21回機電技術者意見交換会 シャッフル2回目（世代別）

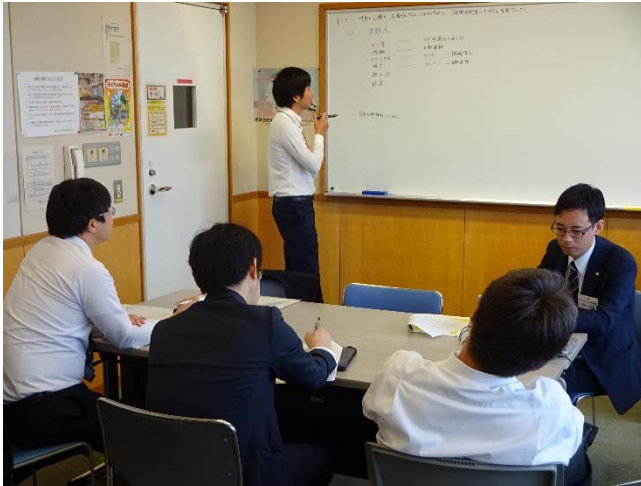
No	班	氏名	所属	年齢	勤務年数	平均年齢	10/17討議部屋 8:30-9:30	Ver 1 班 基本・発表時	Ver 2 班 シャッフル1回目
1	1	はやかわ けいご 早川 佳吾	オリエンタル白石㈱ 本社技術本部技術部機電チーム	27	2年	27	408号室	1	1
2		おがわ ひかり 小川 陽	鉄建建設㈱ 札幌支店 昆布トンネル作業所	24	3年			3	1
3		いけだ きょうへい 池田 恭平	大林道路㈱ 機械部 機械課	25	3年			4	5
4		ふるかわ しゅん 古川 峻	大豊建設㈱ 中央機材センター 機電部	27	4年			2	4
5		もり まさひろ 森 雅宏	五洋建設㈱ 土木部門 土木本部 船舶機械部	30	7年			5	2
6	2	ちの まさき 千野 雅紀	㈱安藤・間 土木事業本部 先端技術開発室	28	3年	29	410号室	2	5
7		きんだ たかよし 三田 隆義	大成建設㈱ 土木本部 機械部 機械計画室	28	4年			3	2
8		いち せ 一ノ瀬 裕介	日本国土開発㈱ 土木事業本部機電部	29	6年			4	4
9		せとう こう た 瀬頭 孝太	東洋建設㈱ 関東支店	29	9年			5	1
10		つばた ひろゆき 坪田 裕之	㈱大本組 土木部 機電課	31	12年			3	4
11	3	いけだ のぶゆき 池田 伸幸	㈱大林組 機械部管理調達課	32	8年	36	411	5	3
12		しろさき こうへい 白崎 耕平	清水建設㈱ 八ッ場ダム本体建設工事	37	12年			4	3
13		くわだ なおと 桑田 直人	鹿島道路㈱ 生産技術本部 ICT施工推進室	35	12年			1	4
14		すずき たかひで 鈴木 孝英	西松建設㈱ 関東土木支社 南巨摩出張所	36	13年			2	2
15		にしだ よしひろ 西田 吉宏	鹿島建設㈱ 機械部 技術1グループ	40	22年			1	5
16	4	なかむら りょうた 中村 亮太	佐藤工業㈱ 九州新幹線(西九州)平山第1トンネル 外3箇所他現場作業所	38	3年	36	412号室	2	3
17		うえはら ひろゆき 上原 広行	㈱フジタ 建設本部 土木エンジニアリングセンター 機械部	32	9年			1	2
18		なすの ようへい 那須野 陽平	東亜建設工業㈱ 土木事業本部 機電部 電機グループ	37	11年			5	4
19		いしやま こうじ 石山 廣司	㈱NIPPO 北海道支店 舗装事業部 工事G	39	12年			4	1
20		ふるた てつろう 古田 哲郎	前田建設工業㈱ 東北支店 双葉町中間貯蔵施設作業所	36	13年			3	3
21	5	いのうえ だいすけ 井上 大輔	東急建設㈱ 技術研究所 メカトログループ	34	7年	40	4A号室	1	3
22		うちもと ようすけ 内本 陽介	㈱奥村組 西日本支社 土木事業担当 阪神梅田工務所	37	14年			4	2
23		とみづか まさゆき 富塚 真行	S M C テック㈱ 土木事業部 工務部	44	20年			3	5
24		ひらた たけし 平田 健	㈱鴻池組 東京本店 機材センター 機電課	42	22年			2	1
25		はせがわ ゆたか 長谷川 祐	㈱竹中工務店 東日本機材センター	42	23年			5	5

3) 実施状況写真

① 自己紹介



② グループ討議



1 班



2 班



3 班



4 班



5 班



シャッフル 班

③ 懇親会



④ 成果発表



1 班



2 班



3 班



4 班

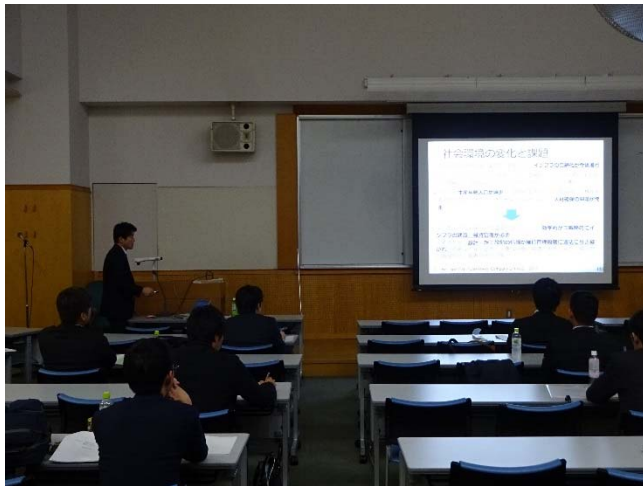


5 班



全 体

⑤ 講演会



スマートインフラマネジメントシステム『i-DREAMs』 : 永田佳文 様

⑥ 講 評



金 WG 委員



杉本 WG 委員



相田 WG 委員

⑦ 閉会挨拶



植木部会長挨拶

⑧ 集合写真



4) 新聞掲載記事

日刊建設工業新聞 (10月18日)



JCMA 役割・重要性を再確認 機電技術者意見交換会開く

日本建設機械施工協会 (JCMA) は16、17の2日間、東京都渋谷区の国立

オリンピック記念青少年総合センターで第21回「機電技術者意見交換会」を開いた。写真。JCMA建設業部会の会員55社のうち、25社から20〜40代の機電技術者25人が参加。「将来を見据え、生産性向上を図るために、機電技術者として何を開発するか」をテーマにグループディスカッションを展開し、機電技術者の役割を再確認した。

同意見交換会は、土木、海洋土木、建築、道路など分野の垣根を越えた交流に

より機電技術者を育成することを目的に1997年から毎年開催している。

21回目の今回は、参加した25人が5班に分かれ、2日間にわたって業務内容や

技術開発、仕事上の課題などを活発に議論。2日目には首都高速道路保全交通部の永田佳文保全企画課課長による「スマートインフラマネジメントシステム『iDREAMs』」に関する特別講演も行われた。

参加者からは「専門の異なる技術者と交流でき、いい刺激になった」「自分の仕事を根底から見直すことができた」「機電技術者の役割を再認識できた」など

の感想が上がった。

参加企業は次の通り。

- ▽安藤ハザマ▽大林組▽大林道路▽大本組▽奥村組▽オリエンタル白石▽鹿島▽鹿島道路▽鴻池組▽五洋建設▽佐藤工業▽清水建設▽大成建設▽大豊建設▽竹中工務店▽鉄建建設▽東亜建設工業▽東急建設▽東洋建設▽西松建設▽NIPPON▽日本国土開発▽フジタ▽前田建設▽三井住友建設▽SMCテック(非会員)。

分野の垣根越え、活発に議論

第21回機電技術者意見交換会

J C M A
建設業部会

日本建設機械施工協会（J C M A、田崎忠行会長）の建設業部会は16、17日の2日間、東京・渋谷区の国立オリンピック記念青少年総合センターで第21回機電技術者意見交換会を開催した。写真。今回は、会員会社55社のうち、25社から20、40歳前後の機電技術者25人が集まり、活発な意見交換を行った。

I C T（情報通信技術）やロボット技術の発展が著しく、さまざまな建設現場で同技術の活用が拡大傾向にあるなか、I C T技術をはじめとする先端技術に精通した機電技術者が第一線の現場で活躍する場面も増えてきている。同意見交換会は、こうした機電技術者が土木・建築などの垣根を越えて、交流を図る。2日間を通じ、参加者は5班に班分けされ、「将来を見据え、生産性向上を図るために、機電技術

者として何を開発するか」というテーマに沿って議論を交わした。2日目は、議論の成果を発表したほか、永田佳文首都高速道路保全交通部保全企画課課長が「スマートインフラマネジメントシステム『i-DREA Ms』」と題する特別講演会を行った。参加者か



らは、「同じ機電職として本音で話ができただけ」他分野の技術者との交流が有意義だった」等の感想が寄せられた。

参加した25社は次の通り。

- ▽安藤ハザマ▽大林組
- ▽大林道路▽大本組▽奥村組▽オリエンタル白石
- ▽鹿島▽鹿島道路▽鴻池組▽五洋建設▽佐藤工業
- ▽清水建設▽大成建設▽大豊建設▽竹中工務店▽鉄建建設▽東亜建設工業
- ▽東急建設▽東洋建設▽西松建設▽NIPPON
- ▽日本国土開発▽フジタ▽前田建設▽三井住友建設
- （S M C テック）

技術開発など議論 機電技術者が意見交換

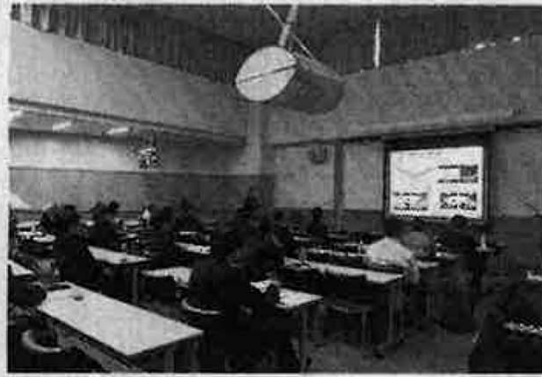
J C M A

日本建設機械施工協会（J C M A）の建設業部会（植木睦央部会長）は16、17の両日、東京都渋谷区の国立オリンピック記念青少年総合センターで第21回機電技術者意見交換

会を開いた。会員企業55社のうち、25社から20～40代前後の機電技術者25人が参加。「将来を見据え、生産性向上を図るために、機電技術者として何を開発するか」をテ

マに、業務内容や技術開発などについて活発に意見交換した。

当日は5グループに分かれてテーマに沿って討議し、2



日目にグループごとの討議成果を発表した。参加者からは「同じ機電職として本音で話げできた」「他分野の人間との交流が有意義だった」「機電技術者の役割、重要性を再認識した」などの感想が数多く寄せられた。

2日目には首都高速道路保全交通部保全企画課課長の永田佳文氏が「スマートインフラマネジメントシステム『i DREAMs』」をテーマに特別講演した。写真。

J C M A建設業部会では、建設業への就業者減少が危惧（きぐん）されている中、将来

の建設技術を担う機電技術者の交流や教育に注力しており、若手中心の現場見学会も年2回程度開いている。

意見交換会出席企業は次のとおり（50音順）。

- ▽安藤ハザマ▽大林組▽大林道路▽大本組▽奥村組▽オリエンタル白石▽鹿島▽鹿島道路▽鴻池組▽五洋建設▽佐藤工業▽清水建設▽大成建設▽大豊建設▽竹中工務店▽鉄建建設▽東亜建設工業▽東急建設▽東洋建設▽西松建設▽NIPPON▽日本国土開発▽フジタ▽前田建設▽三井住友建設▽S M Cテック。