

令和4年度 土木学会全国大会 研究討論会

ポストコロナの学び方 ～リモートと対面でのコミュニケーション～

2022年9月14日
技術推進機構 継続教育実施委員会

趣旨説明

主題

コロナ禍で、**学び・コミュニケーション・会議の方法に変化**
アンケートの実施（2400名）

ポストコロナ・ウィズコロナ時代の学び方について、討論
教育をする側の立場と**教育をされる側の立場**の方々が登壇
会場とウェビナーのハイブリッドで開催

登壇者紹介(1)

座長

尾高 義夫 (土木学会 継続教育実施委員会委員長 : 矢作建設工業株式会社)

話題提供者

【国土交通省】

佐藤 昭史 (近畿地方整備局 大戸川ダム工事事務所 工務課 課長)

可児 滉大 (近畿地方整備局 大戸川ダム工事事務所 工務課)

【地方自治体】

津田 知宏 (兵庫県 土木部技術企画課技術管理班 主幹)

上砂 達稀 (兵庫県 土木部技術企画課技術管理班)

登壇者紹介(2)

【大学教員・学生】

松島 格也 (京都大学大学院工学研究科都市社会工学専攻 准教授)

谷本 陸 (京都大学工学部地球工学科 4年生)

【道路会社】

西本 健亮 (西日本高速道路株式会社 関西支社 和歌山工事事務所工務課 課長)

南 康平 (西日本高速道路エンジニアリング四国株式会社 本社)

【ゼネコン】

加藤 隆 (大成建設株式会社 本社土木本部 土木企画部企画室 次長)

西田 茉佑子 (清水建設株式会社 土木技術本部 基盤技術部 基礎グループ)

【建設コンサルタント】

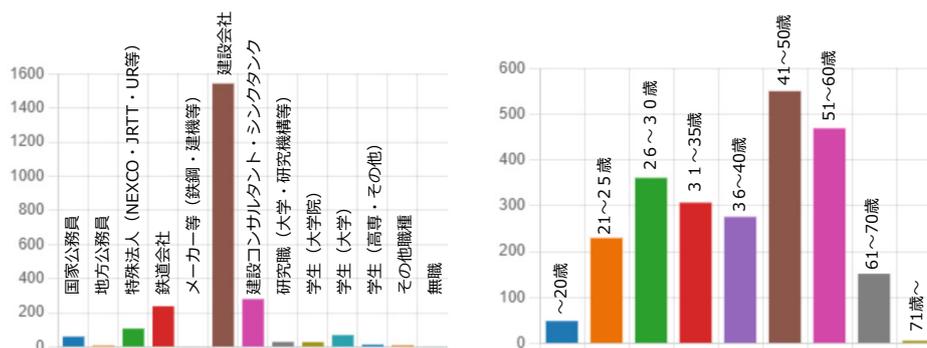
杉本 龍志 (株式会社建設技術研究所 中部支社 次長)

古賀 祐宜 (日本工営株式会社 コンサルティング事業統括本部 人財・技術統括部 技術戦略室)

アンケート調査概要

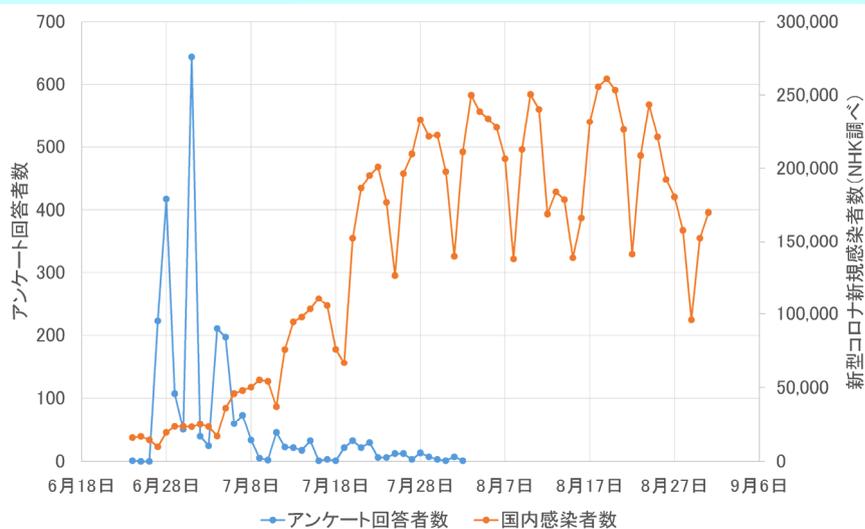
- ・名称：土木技術者の学びに関するアンケート調査
- ・実施期間：2022年6月24日～8月1日
- ・アンケート対象者：土木技術者（学生・社会人・年齢・性別不問）
- ・アンケート形式：Webアンケート

＜アンケート回答者（2,400名）の内訳＞



回答者のアンケート回答日の分布：7月初旬に集中している。

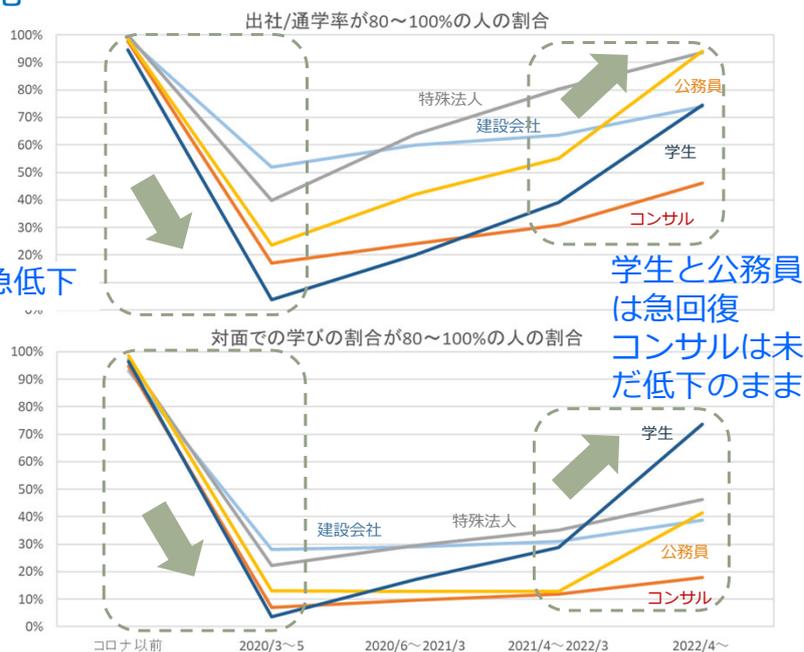
- 新型コロナウイルス感染拡大第7波が拡大する前の時期に大半の回答が得られている状態。
- アンケート回答は、「第7波」の影響が出る前の結果が主体



■ 1 コロナ禍前後の変化

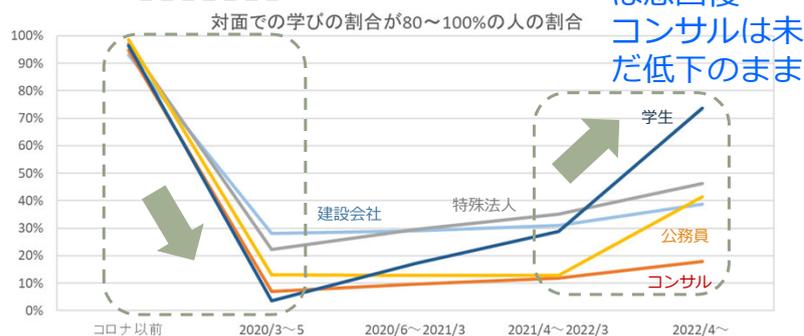
出社／通学率

コロナ発生後に急低下



学生と公務員
は急回復
コンサルは未
だ低下のまま

対面での学びの割合

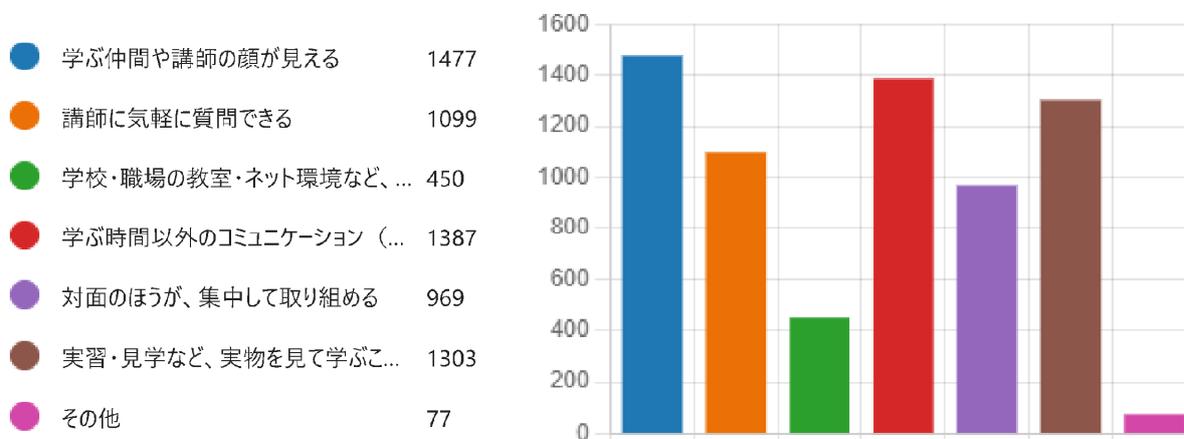


■ 2-1 対面での学びのメリットについて（複数回答）

「仲間や講師の顔が見える」

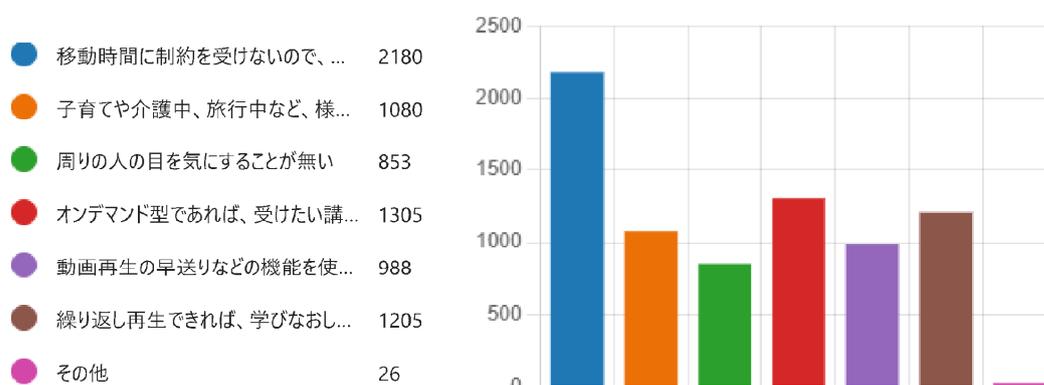
「学ぶ時間以外のコミュニケーション（雑談・飲食・部活等）が容易」

「実習・見学など、実物を見て学べる」が多数意見



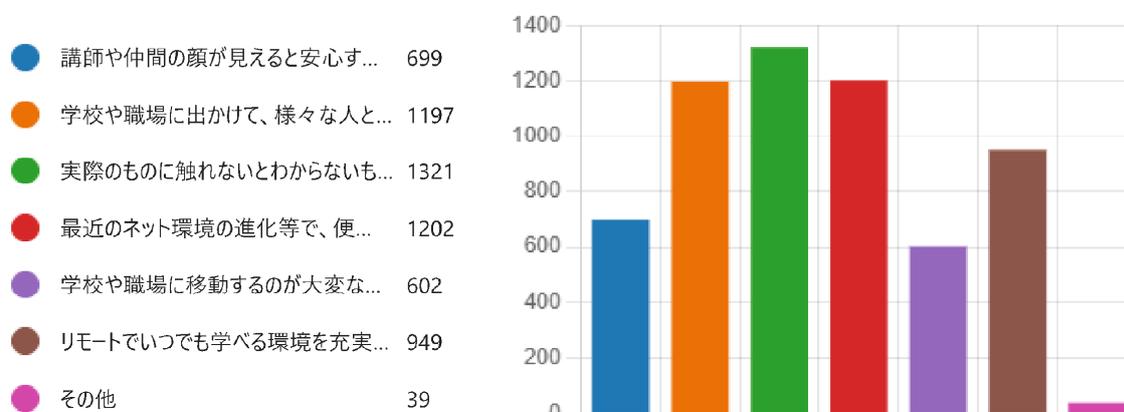
■3-1 オンラインでの学びのメリットについて（複数回答）

「移動時間に制約を受けず、**時間が効率的に使える**」
「オンデマンド型であれば、**受けたいときに受講できる**」
「繰り返し再生できれば、**学びなおしが簡単**」 が多数意見



■4-1 学びのあり方についての考え方（複数回答）

「**実物に触れないとわからない**学びは、対面でないと対応できない」
「ネット環境の進化等で、**便利なリモートツールを用いる**のも良い」
「**人との交流は大切**。対面の方は多く作ってほしい」 が多数意見



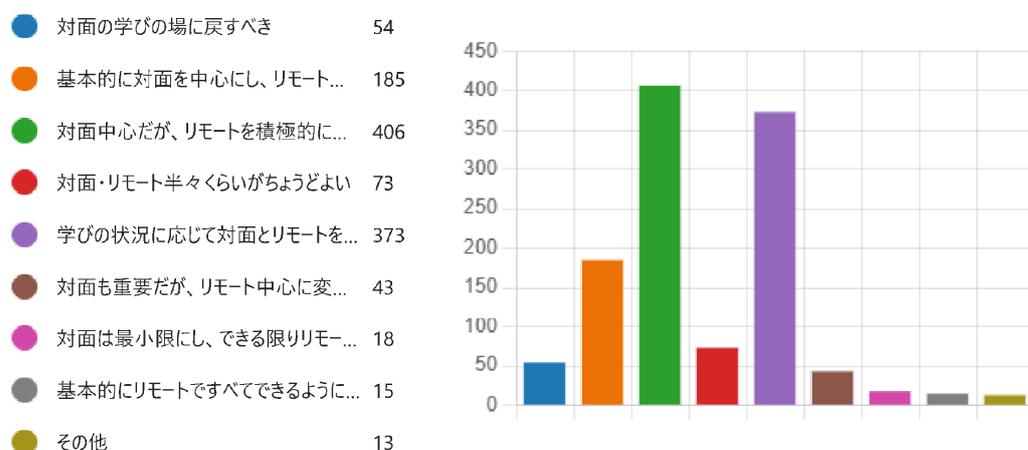
■5-1 部下・学生を教えるにあたり感じたこと（複数回答）

「現場や対面でしか味わえない内容」は理解できていないのではないかと
「オンデマンド教材が普及し、**学びが多様化**したことは良いことだ」
「**オンラインは、部下や学生の理解度確認が困難**」が多数意見



■5-2 教える側の立場で、対面とリモートのどちらが良いか？

「**対面中心だが、リモートを積極的に**取り入れるのが良い」
「状況に応じて**対面とリモートを使い分ける**」が多数意見。
→ ただし、教えられる側と比べると、**対面での学びを望む志向が強い。**



■ 6-1 【自由記述】 学びの体験から気づいた点

リモートでの学びの経験を通じて、「**コミュニケーションの重要性**」「**対面による学びの価値**」「**学習内容とリモートとの相性**」などの新たな気づきを得たという意見が多かった。

■ リモートでの学びに対する主な意見

肯定的な意見

- ・ 時間や場所を選ばず学べるので効率が良い
- ・ 地方でも**学びの選択肢が広がった**
- ・ 移動時間や交通費が削減できるため、**社外講習会でも上職者の理解を得やすい**
- ・ 対面での授業は受動的であったが、リモートは**自ら調べる課題が多く、能動的に学べる**
- ・ **周囲の目線を気にせず、質問しやすい**

否定的な意見

- ・ **通信環境やシステムの改善が必要**
- ・ **相手の様子が分からず、気軽に質問しづらい**
- ・ 対面で得られる**雑談などの情報がないため**、リモートでは**自分の知識に不安を感じる**
- ・ 受講者が多くいても、**孤独感がある**
- ・ **集中力やモチベーションの維持が難しい**
- ・ 技術はきちんと**対面や実地で体験したい**

■ 6-2 【自由記述】 学ぶ側の学び方に対する意見

回答者（719名）の約9割がリモートを肯定的に捉えており、特に「**リモートと対面との併用**」を**今後も希望する意見が多数**

■ 主な意見

リモートの学びに対する意見

- ・ **個人の裁量で学習ペースや時間を調整できる**
- ・ オンデマンドは**倍速で聴いたり、繰り返しの学びが可能**となりメリットが大きい
- ・ 現場管理のリモートワークは難しいが、**講義や研修などはリモートを活用したい**
- ・ **学びが習慣化できる人とそうでない人で、個人の能力差が広がるのではないか**
- ・ **フルリモートは技術者のレベルが低下する**

リモートと対面の併用に関する意見

- ・ **講義はリモートが良いが、討議は対面が良い**
- ・ **学習の内容によって使い分けて欲しい**
- ・ 個人で**リモート/対面を選択できるようにして欲しい**
- ・ **安易にリモートから対面に戻さないでほしい**
- ・ **楽をせずリモート環境の向上を推進すべき**
- ・ リモート/対面とも、**どれだけやる気を持って学ぶかが重要**

■6-3 【自由記述】教える側の、学習のあり方に対する意見

回答者（420名）の記述では、「リモートと対面との併用を希望」と「対面主体を希望」がともに4割弱で意見が分かれた

「対面主体を希望」では、リモートにおける非言語コミュニケーションに対する講師側の悩みが多く挙げられた。

■主な意見

リモートと対面の併用を希望する人の意見

- ・受講者のニーズや環境に合わせて学習ペースや時間を調整できる
- ・受講者の理解度がわかる確認テストなどを導入すればよい
- ・教える側にも【ITスキルの向上】が必要
- ・オンラインで難しい内容は対面で行う

対面主体を希望する人の意見

- ・リモートは表情や反応を掴みづらく理解度に合わせて講義を進めるのが難しい
- ・グループワークや発表の臨場感に欠ける
- ・受講者同士の親交が深まりにくい
- ・オンライン教材の作成に時間がかかる
- ・PCツールの適切な使用ができていない
- ・より深い内容は対面で指導すべき

アンケート結果に関するコメント

自由討論

- 学びのあるべき姿
- 技術力の維持や継承に関する工夫
- オンライン上でのコミュニケーションの工夫

学びのあるべき姿

学びのパターンによってあるべき姿は異なるか？

インプット型の学び(座学)

アウトプット型の学び(実験・演習・輪講・発表など)

OJT(先輩や上司からの直接的な指導、施工管理)

新入職員研修

・コミュニケーション醸成の工夫(同期の絆)

技術力の維持や継承に関する工夫

【教育をする側の立場から】

〇〇のような工夫や取り組みを行っている。
△△の分野の技術力の維持・低下が難しい。
暗黙知→形式知にする工夫

【教育を受ける側の立場から】

□□の分野が心配である。
私の組織では〇〇のような工夫を行っている。

オンライン上でのコミュニケーションの工夫

オンライン上でのコミュニケーションの問題

- ・双方向になっているか？
- ・アイコンタクトができていないか？
- ・ブレインストーミング的なことができるか？

コミュニケーションの工夫の例 - アンケートのコメント

- ・講師の雑談
- ・質問時間の確保
- ・場の工夫(グラレコ、1on1、ブレイクアウトルーム)

総括

学びのあるべき姿

技術力の維持や継承に関する工夫

オンライン上でのコミュニケーションの工夫