

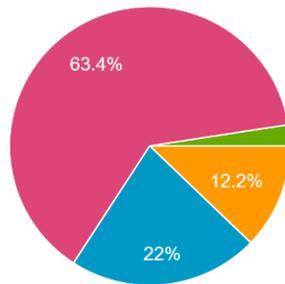
# FOSE2024 基調講演のフォローアップ

掛下哲郎（佐賀大学）

## 参加者アンケート結果

あなたの立場を教えてください

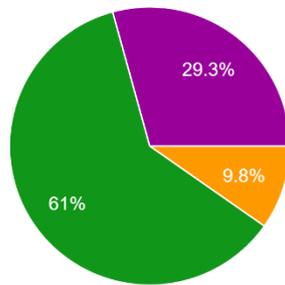
41 件の回答



- IT技術者
- 経営者
- IT分野の研究者
- 支援部門担当者（総務，経理，人事等）
- 公務員
- 大学教員
- 学生（大学生，大学院生）
- 高専教員

講演は面白かったですか？

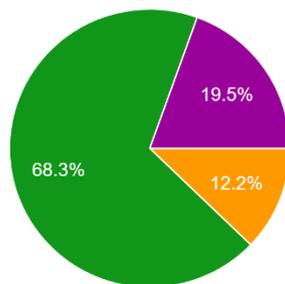
41 件の回答



- 全く面白くなかった
- あまり面白くなかった
- 普通だった
- かなり面白かった
- 非常に面白かった

講演内容は勉強になりましたか？

41 件の回答



- 全く勉強にならなかった
- あまり勉強にならなかった
- 普通だった
- かなり勉強になった
- 非常に勉強になった

## ご質問

Q：研究等のコーディングの過程を AI に任せると、コードの理解は浅くなるが研究の効率は向上すると考えられます。研究ではどの程度 AI を利用するべきでしょうか？

A：大学で研究する時は、研究成果を出すと同時に、研究を担当している学生のコーディング能力を高めたい、といった目的もあるかと思います。そういった場合も含め、生成 AI を積極的に活用した方が、研究成果も出やすくなるでしょう。また、プログラミングに対する学生の苦手意識なども克服できる可能性が高まることが期待できるので、私なら、積極的に生成 AI を活用させると思います。

Q：生成 AI について 24773 シリーズで扱う予定があるのか気になりました。また教えてください。

A：ISO/IEC 24773 シリーズでは、SWEBOK（ソフトウェア工学知識体系）を参照しています。最近、SWEBOK Ver.4 が出ましたが、その中では生成 AI が取り上げられています。また、ISO/IEC 24773 の適用分野をデータサイエンスやサイバーセキュリティ分野にも拡大する取り組みが進みつつあります。これらの分野でも生成 AI は重要な技術です。こうしたことを考えると、遠からず、24773 シリーズでも生成 AI への対応が進むでしょう。

## コメント

コメント：開発プロセスが大きく変わるということで、新しい技術や価値を生み出す機会が転がっていることを知れたため今後の研究に活かそうと思いました。

講演者から：研究者として見ると、こうした時代に居合わせたことは幸運だと思います。私は、あと2年少しで定年退職してしましますが、FOSE2024 の参加者の多くは、まだまだ時間があるので、ぜひ、研究生活を楽しんでもらいたいと思います。

コメント：自分も研究のプログラムを ChatGPT で作っていて、出力の形式を指定したり、関数ごとに作成してもらって自分で組み合わせるなど工夫して使っているので、これからも上手く付き合っていこうと思った。

講演者から：そうですね。今後は生成 AI を活用したプログラミングが標準になるのではないかと思います。

コメント：今とても必要なご講演内容でした。ありがとうございました。

講演者から：プログラミングやソフトウェア開発だけでなく、研究活動や論文執筆、PowerPoint スライド作成など、生成 AI を活用して効率化できそうな活動は多くあります。生成 AI 特有のリスクはありますが、上手に使いこなしてもらいたいと思います。

コメント：生成 AI が世に出る前にプログラミングを学んだため、生成 AI を上手く学習や開発に応用できていなかったのですが、話を聞いて取り入れられるように取り組んでみよ

うと思いました。

**講演者から**：生成 AI なしでプログラミングを学んだ人は、生成 AI を活用することで、より効率的にプログラミングができるようになるでしょう。そうすると、プログラミングが、より楽しくなると思います。

**コメント**：プログラミング教育の初期において、生成 AI を使うことに関して、これまで否定的であったが、積極的に活用した上で教育できる可能性がありそうと思える転換点となった。

**講演者から**：新しい気付きをもたらす講演になったようで何よりです。今は小学校からプログラミング教育が行われる時代です。大学でのプログラミングは、生成 AI を活用することが前提になってゆくかもしれませんね。

**コメント**：佐賀県の紹介があったのが面白くて非常に良かったです！

**講演者から**：佐賀県は毎年行われる「都道府県魅力度ランキング」の順位で全国最下位を争っています。その意味で影が薄い県なのですが、住んでいる立場から見ると、食べ物が美味しい、土地や家が安い、街のサイズが小さいので、どこへ行くのも便利、などの長所がたくさんあります。その一端を紹介させて頂きました。

**コメント**：本日は面白い話をありがとうございました。生成 AI を使わないと解けない問題を出すことでレベルがあがる、はなるほどと思いました。

**講演者から**：生成 AI を使わない従来のプログラミング教育では不可能なレベルの課題を出すことも可能になります。これを活用して、どのような教育が可能か、あれこれ試行錯誤しているところです。

**コメント**：紹介頂いた佐賀大学の取組は非常に興味深いものでした。自身の所属でも活かしていきたいと思います。

**講演者から**：ありがとうございます。我々が開発している Moodle コースでは、説明は動画で行い、質疑応答には AI が対応できるようにする予定です。そこまで進めば、佐賀大学の学生でなくても受講できるので、必要に応じてご活用頂けるようにしてゆきたいと考えています。

**コメント**：AI の普及により、ソフトウェア開発がある意味大衆化するのかと思っております。

しかし、誰でもできるようになっても、“やる人”と“やらない人”が出てくると思います。

企業や自治体組織で DX が叫ばれており、皆が DX に参画するのが理想ですが、結局、DX 担当者に丸投げして、できる環境はあるけど敢えて“やらない人”が沢山出てくるのでは？と考えておりますが、“やらない人”にも多種多様な理由があるかと思いますが、その中の小数でも“やる人”に移行させることができるようなことが必要になってくるとかと思っております。

ソフトウェア工学ではなく、心理学やその他学問の話に入っていきますが、ソフトウェア開発の大衆化により、他の学問と一緒に研究が出てくるのでは？と思いました。

**講演者から**：ソフトウェア開発の大衆化は進むでしょう。ただ、一般の方とソフトウェア技術者の大きな違いは、第三者が使うソフトウェアを開発していることと、開発したソフトウェアに対して責任を負うことの2点があるかと思います。後者の技術者にならないと、報酬を得ることは難しいので、ビジネスとしては成立しないでしょう。

あと、「やる人」「やらない人」が出てくるのは、ある程度やむを得ない面があるでしょう。ただ、生成AIを活用することで得られるメリットはとても大きいので、いち早く「やった人」は先行者利益を得られるでしょう。逆に「やらない人」は、生成AIのメリットを受けられないので、不利な立場に立たされてしまうでしょう。こういったことに気付くかどうかは、本人次第ですが。

ソフトウェアは、あらゆるサービスや製品開発、ビジネスモデル構築などにおいて本質的に重要な役目を担っています。そのため、現時点でもソフトウェア工学は、様々な学問領域と密接な関連を持っています。こうした領域での研究もあるかと思います。

**コメント**：企業の情報系研究者として学生が情報分野についてどのような授業を受けて入学してくるかについて興味を持っていて、その一端をご紹介頂き大変興味深かったです。

**講演者から**：ありがとうございます。私の研究室での取り組みは、まだ緒に就いたばかりですが、オンライン教育と生成AIを活用することで、将来的には他大学の学生や企業の技術者も学べるようにしてゆきたい、と考えています。