

第39回 SEA教育ワークショップ2025

主催:ソフトウェア技術者協会(SEA)・教育分科会(sigedu)

生成 AI が生活にも広く普及

～ AI に馴染む若者に対する教育は如何にあるべきか ～

私たちソフトウェア技術者協会教育分科会では、グローバルな情報通信社会におけるソフトウェア技術者や情報処理技術者をはじめ、広く一般の技術者育成および教育について、官民・産学を問わず各方面の方々と共に研究活動を展開しております。

若者にとって生成 AI が馴染み深くなった現在、教育現場における生成 AI の効果的な活用と生成 AI に依存しない教育とのベストマッチ、そして双方の継続的改善が重要です。

第39回SEA教育ワークショップ2025では、こうした最新テクノロジーの活用を前提とするだけでなく、技術者の、分析、思考、創造、情熱、そして倫理観などの能力をどのようにして育成できるかについて、参加者の改善事例や持論を通じて徹底的に議論しました。教育関係者の方をはじめ、広く品質、生産性の向上を担っておられる皆様の参加を募りました。

1. 日 程

2025 年 10 月 16 日(木)13 時 ～ 18 日(土)12 時

2. ワークショップ会場・宿泊場所

亀の井ホテル 観音寺

住 所: 〒768-0031 香川県観音寺市池之尻町 1101-4 TEL:0875-27-6161

<https://kamenoi-hotels.com/kanonji/>

3. 参加者一覧

氏名	会社	所属	役職
鈴木 克明	武蔵野大学	響学開発センター	教授（センター長）
米島 博司	Performance Improvement Associates		代表
牧野 憲一	プラスワン・アシスト		代表
辻 達諭	L&Cトレーニング		代表取締役
君島 浩	教育設計研究所		代表
廣重 法道	福岡大学	工学部	教育嘱託
古畑 慶次	生産経営研究所		代表取締役
井ノ上 憲司	大阪大学	スチューデント・ライフサイクルサポートセンター	准教授
溝上 広樹	崇城大学	総合教育センター、独立行政法人教職員支援機構（NITS）	准教授、NITSフェロー
志摩 孝夫	NTTデータグループ	技術革新統括本部 企画部 人事総務担当	課長代理
若山昇	実践女子大学	研究推進機構	研究員



後列向かって左から、志摩さん、米島さん、井ノ上先生、君島さん、牧野、鈴木先生
前列向かって左から、辻さん、溝上先生、古畑さん、若山先生、廣重先生

4. プログラム

月日	時刻	時間	セッション内容	発表者(担当者)
10月16日	13:00	0:30	観音寺駅 ホテル送迎バス	
	13:30	0:10	<現地集合・受付>亀の井ホテル 観音寺 〒768-0031 香川県観音寺市池之尻町 1101-4 0875-27-6161	受付:実行委員長:牧野 憲一
	13:40	0:10	オリエンテーション、プログラム調整	プログラム委員長:米島 博司
	13:50	0:45	コロナウイルス2019集団感染の解説(2)	君島 浩(教育設計研究所)
	14:35	0:45	これからの情報工学の大学教育 ～SEAフォーラムの企画についてご相談～	米島 博司 (パフォーマンス・インブルーメント・アソシエイツ)
	15:20	0:10	(休憩)	—
	15:30	0:45	Linux構築ミニ演習の企画	廣重 法道(福岡大学 工学部)
	16:15	0:45	予想外の展開「企業人として生きる」	牧野 憲一(プラスワン・アシスト)
	17:00	1:00	入浴	—
	18:00	1:30	夕食(懇親会)	—
	19:30	3:00	オフレコミッドナイトセッション	
月日	時刻	時間	セッション内容	発表者(担当者)
10月17日	7:45	1:15	朝食	—
	9:00	0:45	新しい時代のグループ学習を実現するLMSの開発	井ノ上 憲司(大阪大学)
	9:45	0:45	システムのアーキテクチャ設計を行うエンジニアの育成	志摩 孝夫(NTTデータグループ)
	10:30	0:10	(休憩)	
	10:40	0:45	生成AIを用いたスキルの測定	若山 昇(実践女子大学)
	11:25	0:45	リーダーシップ研修20年の継続で感じる変化	辻 達論(L&Cトレーニング)
	12:10	4:50	(市内にてランチ、地域社会調査)	
	17:00	1:00	入浴・休憩	—
	18:00	1:30	夕食(懇親会)	—
	19:30	3:00	オフレコミッドナイトセッション	
月日	時刻	時間	セッション内容	発表者(担当者)
10月18日	7:45	1:15	朝食	—
	9:00	0:45	探究的学びを支える授業づくり及び職員研修 ～対話と内省・生成AI活用～	溝上 広樹(崇城大学)
	9:45	0:45	技術リーダー向け研修 ～その後の検討～	古畑 慶次(生産経営研究所)
	10:30	0:10	(休憩)	
	10:40	0:45	学士力のその後：何を指して人材を育成するのか	鈴木 克明(武蔵野大学／熊本大学)
	11:25	0:10	総括	
	11:35		(解散) ホテル送迎バス 12:00発	

5. 教育ワークショップ参加者感想文 ※発表順

■君島 浩(教育設計研究所)



コロナウイルス 2019 を絶滅できずに今日に至っていますが、2024 年に久しぶりにワークショップに復帰した時に発表して時間切れになったテーマの続き「コロナウイルス 2019 集団感染の解説(2)」を発表しました。ソフトウェア技術と関係ないのですが、講義型セミナーをしているのが、教育とはつながっているつもりです。今年もまた途中で時間切れになりました。以下、発表したことの要点を振り返ってみます。

コロナウイルス 2019 の 11 年前に中国で SARS が発生して 2 年で消滅しました。この 11 年間で世界の貿易額も旅行者数も数倍に増えたことが感染拡大の原因です。1 月の寒い季節なのに北海道に武漢から中国人旅行者が多く来たことを指摘しました。保健師による感染調査は、事件捜査をする警官と同様の視点が必要、ということをはのめかしたのです。この時の 1 月の感染事例を 5 例紹介しました。武漢が感染源なのは濃厚です。武漢以外も含めて一週間で 13 事例もあったので、もはや感染を止めるのは困難です。次に武漢市場のニワトリ売り場が怪しいという説を取り上げました。これも警察の捜査本部的な進み方です。容疑対象を広めに挙げるのです。

次に感染の連鎖の事例群を取り上げて、いよいよ根本分析です。連鎖の上流が根本原因です。連鎖した感染事例が家族を含めて 7 人に上った例も示しました。次第に個性の違いが見えてきます。感染しやすい外飲み行為には、2 割の人数の人が外飲総数の 8 割を占めるというような 2:8 (ニツパチ) の法則が成立します。根本対策は外飲みの頻度を 1 週間に 1 回以下に減らすことです。

保健所に関する法令が問題です。食中毒が疑わしい事件が起きたら、保健所の栄養士は医師とともに、立ち入り権、聴取権、行政処置など、警官と同様の権限が規定されています。ところが感染症を扱う保健師にはありません。事件の都度、県知事などが保健所という団体へ「取組みなさい」とアバウトに命令するだけです。米国は、保健所の医師や看護師(保健師)に疾病捜査員として権限を与え、訓練をしているのです。

日本はコロナウイルス感染の監視をインフルエンザ並みの定点監視に縮退させました。でも、定点監視でも何とかなります。定点監視で見つかった事例の中から、1 保健所当たり、1 か月に 1 事例を選んで、根本原因分析をするなら、現状の保健師の人数でもできるでしょう。全国で取り組みば多数の予防策が集まります。

■米島 博司(パフォーマンス・インブループメント・アソシエイツ)



毎年思うことですが、なんと 39 回目を迎えるこのワークショップは参加メンバーが常連化しているとはいえ、よくぞ続いているものだ和我ながら感じます。

参加後の感想は、メンバー各位の発表に対しコメントしたこと、コメントしなかったが思ったことを思い出しながら書きます。

1. 君島さん(コロナウイルス 2019 集団感染の解説(2))

コロナ感染の解説第2弾ということで昨年の続きでしたが、いつものことながら君島さんの情報収集力に感心させられました。そこで思い出したのですが、以前、ジャーナリストの方の講演を聞いたことがあり、「例えばある村で起きた利害関係に絡む事件の現場に入り、情報を集めれば集めるほど、争っている両者のどちらが悪いのか正しいのか、段々とわからなくなってくる」という言葉です。なるほどと思ったのですが、詳細な事実関係がわかれば究極の答えがわかるかという、必ずしもそうとは限らないということを確認すべきだと思いました。ある意味、科学のように極めれば極めるほどさらにわからないことが出てくるということを想起しました。

2. 廣重さん(Linux 構築ミニ演習の企画)

コンピュータサイエンスを履修したはずの学生でも、PC の物理的な構造、パソコンの蓋を開けてどこがそうになっているかさっぱりわかってないというお話を聞きました。それまでの教育で実物に触るとか実物をせめてビジュアルで認識する体験がなかったか、コンピュータサイエンスを学んだと言っても、実際のコンピュータの動きや動作原理を視覚的に認識できていないのではないかと思います。教材に実物を用意するのがコストなどの問題で難しければ動画で見せる教材を使えばいいのではないかとコメントさせていただきました。

3. 牧野さん(予想外の展開「企業人として生きる」)

これも連続シリーズの話題で、ソフトウェア企業における新人教育の実践事例で、今年初めて一部オンライン教育が入ったとのこと。企業人としてあるいは社会人として知っておくべきこと、それを常に情報としてアンテナを張っておくことは重要で、悪い実践例もさることながら良い事例も示した方が良いと思います。企業と自分自身の存在意義や立場を新人のうちにしっかり認識することは非常に重要ですが、多くの新入社員研修でどこまで行われているのか若干心配になりました。牧野さんの教育はすべての新人研修で行われるべきものだと思います。

4. 井ノ上さん(新しい時代のグループ学習を実現する LMS の開発)

これも連続シリーズの話題で、大学での PBL 教育実践事例で、評価の低いグループに対し、グループ編成変更などの措置をした上で、パフォーマンスをどうやって上げるかというテーマ。LMS で過去の先輩たちの例を参考として活用できるように見せるということは、実は評価の低いグループに対してだけでなく、全グループに対してパフォーマンス向上の影響があるのではないかと。では、評価の低いグループだけに着目してそのパフォーマンスを上げるにはどうしたら良いかが気になると感じました。

5. 志摩さん(システムのアーキテクチャ設計を行うエンジニアの育成)

ここで言われているアーキテクチャ設計を行うエンジニアの能力としては、プロジェクトマネジメントの要素、創造的ないわゆるアーキテクトの要素があるということでした。後者の方は、育成するにしても時間や様々な努力やコストがかかるので、若い世代(学生、生徒など)との接点の場を設けて拾い上げるのが早いのではないかと提案させていただいた。社内のロールモデルを活用し、後続の見本としてフル活用することはもちろん必要かと思います。

6. 若山さん(生成 AI を用いたスキルの測定)

こちらも連続というか同じテーマのブラッシュアップ経緯の実体験ゲームでした。今回は生成 AI をベースとして出題から採点までができるようになっており、ツールとしてかなり完成度が高くなっていました。また、

このゲームは、「相手の考えていることを推測するコミュニケーション能力の育成」というよりは、もう少し部分的な「消去法の訓練に近いものではないか」とコメントさせていただきました。

7. 辻さん(リーダーシップ研修 20 年の継続で感じる変化)

企業内のリーダー研修で、基本的な「日本語」が通じない者が出てきているという衝撃的な報告があり驚きました。即座に良いことか悪いことか判断できないかもしれないと思いましたが、これも従来の学校教育の弊害が原因しているのではないかなと思わざるを得ませんでした。経営層の期待自体も含めて、総合的に改善策を検討する必要があると思いました。

8. 溝上さん(探究的学びを支える授業づくり及び職員研修—対話と内省・生成 AI 活用—)

9年前の雲仙小浜でのワークショップ以来、久々に参加していただき、教職員対象の研修の実践事例を紹介していただきました。コンサバティブな教員のマインドを変えるには、学生の立場での学びの体験、知識記憶だけでなく、自ら考えることの体験が重要なのだということを認識しました。

9. 古畑さん(技術リーダー向け研修～その後の検討～)

ソフトウェア開発企業でのリーダーシップ研修での要求定義仕様書作成の事例の話題でした。こちらも継続シリーズ。研修参加者に対する期待は、研修後に職場に戻ってすぐに活かせる環境がないと元の木阿弥になるのではないかな、従って研修の問題というより、現場の業務そのものを変える必要があるのではないかな、また要求定義仕様書作成のプロセスに生成 AI の活用を埋め込む必要があるのではないかなとコメントさせていただきました。

10. 鈴木先生(社会人基礎力と学士力のその後:何を指して人材を育成するのか)

日本学術会議の「報告～大学教育の分野別質保証のための教育課程編成上の参照基準～教育学分野～」を紹介していただいた。各学術分野ごとに深く踏み込んだ議論がされているようでとても興味深い内容で、じっくり読みこむつもりです。

11. 私(米島)はSEA幹事会からの依頼の「大学における情報工学教育のこれから」というテーマのフォーラム企画案について、私が生成 AI と対話しながら作った企画案を示し、皆さんからの意見をお聞きました。「生成 AI の言ってるままではないか」とのお叱りを受けましたが、情報工学教育に限らず、すべての分野の教育において、「学生主体の自主的・自律的学習」と「生成 AI をどのように活用するかさせるか」の二つがポイントであることは私の根底の主張でした。情報工学教育の分や限定した改善を死滅べき、私らしさを盛り込んだ案にすべきなどのコメントいただいたので、反映して幹事会に提案する所存です。

(その他)

ここ数年、ずっと宣言されてきたにも関わらずメンバーの熱い要望を受けて実行委員長を連続担当していただいていた牧野さんは、十数回の長きにわたり絶妙の手腕を発揮されてこられましたが、この度志摩さんという相対的に(笑)若手の方に実行委員長の座を譲られることになりました。志摩さんは以前からソフトウェアシンポジウムにも参加されており、ワークショップの実行委員長としてきめの細かい配慮を引き継いでいただくに十分な方です。既に教育分科会の世話人に就任されている井ノ上さんと共に、今後の教育分科会のけん引力としてご活躍を期待すると同時に、引き続きメンバーとして支援していきたいと思います。

なお、来年の第 40 回記念ワークショップでは牧野さんが実行委員長補佐(?)として参加していただき、盛大に引継ぎ式を催す予定です。メンバーからは、実行委員長は譲っても、参加者としての引退は許さないという強力な意見が全員一致であったことを明記しておきます。

■廣重 道法(福岡大学)



はじめに

昨年の三重県鳥羽市でのワークショップに続き、2 年連続で参加させていただきました。顔なじみの皆さんとの再会を楽しみにしておりましたが、利害関係のない方々とじっくりと話ができる時間は、私にとって非常に貴重でありがたいものでした。

発表テーマ:「Linux 構築ミニ演習の企画」

今回の発表では、私が企画している「Linux 構築ミニ演習」について紹介しました。きっかけは、研究室の学生との会話です。「パソコンの中を見たことがない」「メモリやストレージが足りないと言われてもイメージが湧かない」といった声を受け、実際にハードウェアに触れ、OS をインストールする演習が必要ではないかと感じました。

情報系の分野では技術革新が著しく、近年は ChatGPT に代表される生成 AI が注目を集めています。プログラミング言語も、かつて主流だった Java から、現在では Python や JavaScript へと移行し、React、Next.js、FastAPI などのフレームワークも一般的に使われるようになりました。開発環境においても、GitHub、Docker、VS Code などのスキルが求められています。このように、多様なスキルが必要とされ、大学の講義内容も毎年のように見直しが行われています。

一方で、基盤となる Linux サーバーや OS への関心が薄れているように感じており、これは非常に重要な課題だと考えています。私自身、企業や大学での 40 年の経験の中で、Linux サーバーのハードウェアや OS レベルの知識が今でも役立っています。たとえば、ls や pwd などの基本コマンドは 40 年前から使い続けています。学生を見ると、プログラミングはある程度できても、OS やハードウェアの知識が不足しているため、ちょっとしたトラブルに対応できない場面が見受けられます。私自身は自作 PC を通じてこれらの知識を習得しましたが、それを演習として体系化できないかと考え、現在準備を進めているのがこの「Linux 構築ミニ演習」です。

演習内容と実施状況

理想は「1 学生 1 台の PC を自作する」ことですが、予算や時間の制約から現実的ではありません。そこで、研究室にある古いノート PC を活用し、以下の 3 ステップで演習を構成しました。

ステップ 1) ノート PC の裏蓋を開けてメモリ・SSD の交換

ステップ 2) Linux OS のインストール

ステップ 3) Linux 基本設定の実施

事前には 2 コマで十分と見込んでいましたが、実際に 3 名の学生と初回の演習を行ったところ、いくつかの課題が浮かび上がりました。各ステップにおいて学生が慣れていないため、予定時間を大幅に超過。また、事前には問題なかった工程でハードウェア的なエラーが発生し、原因究明に時間を要しました。この経験を踏まえ、ステップ 1 のメモリ・SSD 交換 は削除し、ステップ 2 についても OS の ISO イメージのダウンロード工程を簡略化するなどの改善案を検討しています。

参加者からのアドバイスと対応

発表後、参加者の皆さんから好意的な反応とともに、以下のような貴重なアドバイスをいただきました：

- 時間配分について：「1 コマ 90 分では内容が多すぎるのでは」とのご指摘を受けました。私としては、連続 2 コマの確保が難しい学生の事情を考慮し、1 コマに圧縮したいと考えていましたが、「連続でない 2 コマ構成にしてはどうか」という提案を受け、現在は 1+1 コマの構成で調整中です。
- 進行方法について：初回は口頭説明を中心に進める予定でしたが、「事前にマニュアルや手引書を準備し、学生がそれに沿って演習を進める形式が理解を深める」というアドバイスをいただきました。現在、演習用の手引書を作成中です。
- 教材の活用について：YouTube には優れた教材が多数あるため、「参考 URL を手引書に記載してはどうか」との提案もいただきました。こちらも反映予定です。

他機関との共通認識

NTT データのクラウド班でも同様の問題意識を持っており、対策として教育プログラムの中に「数日かけてサーバ実機を組み立てる」という項目を導入しているとの情報も得ました。こうした取り組みは、基礎技術の理解を深める上で非常に有効だと感じています。

おわりに

幹事様のご人徳のおかげで、毎回このワークショップは快晴に恵まれ、社会見学の訪問先も新鮮で魅力的です。私にとって、この社会見学はワークショップの核とも言える存在であり、毎回楽しみにしています。今回もその期待を裏切らず、非常に興味深い内容でした。小学校の教科書などでおなじみの銭形砂絵を、今回初めて実際に目にすることができました。近くまで足を運び、実物を間近で見ると、砂土が盛られている様子がはっきりと分かり、とても新鮮な驚きがありました。

観音寺市での開催は、地域の魅力に触れる貴重な機会ともなり、非常に有意義な時間を過ごすことができました。SIGEDU の活動は、教育現場における実践的な知見の共有に大きく貢献していると感じています。今後もこのような場を通じて、教育の質の向上に寄与していければと願っております。

■牧野 憲一(プラスワン・アシスト)



「予想外の展開「企業人として生きる」」を報告しました。某ソフトウェア企業の新入社員教育を担当していますが、今年は予想外の展開が一杯発生しました。

- 遠隔地に開発拠点が増え、教育はオンライン併用
- 外国人を2名採用し、日本人と合わせて4名で実施

事前に聞いていた情報なので出来る範囲で対策したが、うまくいかないことも。それ以上につかりしたのは、教育項目を確認するために周知の事例で説明するが、日本人の新入社員が知らなかったこと、予想外の展開でした。事例ではなく、設定したケーススタディの方が良いかも。検討を進めます。

廣重先生の発表の中に、パソコンを分解する演習があると聞きました。しかし、ネジにあったドライバーを選ぶことができないとか。しかも工学部の学生なのに。この話にはとてもショックでした。ドライバー、ペンチ、ニッパぐらいは当たり前に使えるものと思っていました。せめてネジにあったドライバーを使いこなせる指導は必要かと。辻さんの発表でも、「人材の質の変化を感じる。」とありました。危機感を感じます。

■井ノ上 憲司(大阪大学)



今回、ワークショップに2年ぶりに参加いたしました。久々にお会いできたメンバーの方もおり、充実した3日間となりました。

自分の発表は、これまでの続きとなるグループワークを支援するeラーニングシステムのお話をいたしました。急速に発展しているAIを活用しつつも、今後も協働する人間の成長にフォーカスしていきたいと考えております。

ソフトウェアエンジニアの育成という意味では、AIによるコーディングが本格的にできるようになりつつある所で、人間の立ち位置の変化も起きていくと思われます。これからの変化にも対応しつつ、オフレコトークなどの良さも残しつつ、新しい時代に対応していけたらと思っております。

実行委員長、プログラム委員長をはじめ、皆様ありがとうございました。次回は第40回ですね！

■志摩 孝夫(NTT データグループ)



今回、SEA 教育ワークショップに初参加しました。「システムのアーキテクチャ設計を行うエンジニアの育成」というタイトルで、皆さんとディスカッションさせていただきました。

システム開発において、高機能、高可用性や最新技術が求められ、システム設計・技術設計に強いアーキテクト人材の不足が見られます。

最新技術を追いつつ、応用力のある専門性を持った技術者の育成が求められます。プロジェクト規模・複雑性の増加、業務要件・非機能要件の実現、マルチクラウド、アジャイル、データ連携など先進的・横断的な設計知識と技術が求められています。

このような状況において、専門性・実践力を身につけるためには、研修だけでなく、実業務と連動した、幅広い実践経験の蓄積、技術者のつながり構築が重要になります。参加の皆さんから、様々なアドバイスをいただき、これから1つずつ実践していきたいと考えています。

- ・育成者のモチベーションを把握しているのか。業績だけでなく、人を見ていくことが重要である。
- ・コミュニティでは、技術事例共有の場を定期開催とし、様々なテーマで成果報告する。
- ・社内外発表、発信を推奨していくとよい。
- ・高度技術者育成においては、徒弟制度がよい。人を育てる仕組みを築く。
- ・現場は忙しいというが、何をやっていて忙しいのか、深掘りしてみるとよい。

今回、亀の井ホテル観音寺には、前泊を合わせてお世話になりました。露天風呂「琴音(ことね)の湯」にある水琴窟(すいきんくつ)では底に溜まった水の反響音を楽しむことができました。古来の日本人は意気なものを作ることに思いを馳せ、のんびりとした時間のゆとりを持つことが大切であるなと感じました。

最後に、教育ワークショップを企画・運営いただいた牧野さん、米島さんには感謝申し上げます。今後も関わらせていただきますので、ご指導をよろしくお願いいたします。

■若山 昇(実践女子大学)



1. 報告内容

今回参加したワークショップでは、「生成 AI を用いたスキルの測定」をテーマとし、「言語化能力を測定するゲーム」および「質問力を測定するゲーム」を実際に体験し、参加者との意見交換を行った。

(1) 言語化能力を測定するゲーム

このゲームは、AI が提示する単語に対し、参加者が「〇〇とは～である。」の形式で定義を答えるものである。目的は、知識を単なる理解段階から「使える知識」へと転化させることであり、その過程で自身の理解の浅さを自覚し、言語化能力を高める点にある。参加者からは、以下のような肯定的な意見が寄せられた。

- ・知識を「腹落ち」させる、「腑に落とす」良い機会となる。
- ・理解の浅さを自覚できる。
- ・使える知識に変換する教育的機会として有用である。

一方で、ゲーム開始までの手順や指定 AI の設定など、セットアップがやや煩雑であり、一部の参加者が混乱する場面も見られた。今後は、準備手順や操作指示をより簡潔かつ明確にする必要があると感じた。また、

「とてもシンプルな用語を説明するのが難しかった」「こうした能力は必要であり、重要である」といった肯定的なコメントも多く寄せられた。さらに、ある参加者からは「会社の研修で活用したい」との申し出があり、実社会への応用可能性も示唆された。

(2) 質問力を測定するゲーム

本ゲームは、昨年度に引き続き実施しているテーマであり、その研究の中間報告を2025年夏の学会において発表している。ワークショップでは、その概要を紹介するとともに、学会報告資料(4ページ)を配布し、参加者とともに議論を深めた。

「より少ない質問数で正解にたどり着く」だけでなく、「候補数を可能な限り半減させる質問」を意識することの重要性が指摘された。限られた時間の中でも複数回挑戦した参加者もあり、昨年度からの研究の進展を共有できたことは大きな成果であった。参加者からは次のような感想が寄せられた。

- ・難易度を上げてほしい。
- ・的確に質問を立てることが難しかった。
- ・質問力を鍛える上で有益かつ興味深かった。
- ・デアル調かデスマス調に統一すべき。
- ・質問を意味的質問・内容に限定することを、明記すべき。

これらの意見を踏まえ、今後は測定設計および評価基準のさらなる洗練を目指す予定である。

2. AI 活用と今後の課題

「AIのプロンプトだけで、これほど多様なことが実現できるのですね」との感想が寄せられた。一方で、回答内容はAIとの対話文として蓄積されるため、その膨大なテキストをCSV化し、分析に適したデータへ整形する作業には多くの時間を要する。AIのバージョンや参加者によって表現形式が異なるため、同一条件下での比較が容易ではない。現状では必要な情報を手作業で抽出しているが、今後データ量が増加するにつれ、分析の効率化が喫緊の課題となろう。

3. むすびに

本ワークショップに参加いただいた皆様に、改めて深く感謝申し上げます。多くの示唆と温かいご意見を賜り、今後の研究発展に向けて大きな励みとなった。今後も、生成AIを活用したスキル測定と教育的応用の可能性をさらに探究していきたい。

■辻 達論(L&Cトレーニング)



毎回、多様な視点、テーマでのディスカッションで思わぬ気づきが得られるワークショップで毎年の参加が定着しています。今年は、他の集まり同様 AI 活用の事例・研究・検討の話題につきます。

若山先生が例年発表されてきた非認知能力向上のためのゲームも、AI 活用により、ゲーム性の向上に加え利用のしやすさを体験することができました。その体験をともに、小生が長年取り組んでいるカール・ロジャースの「アクティブ・リスニング」を使った傾聴スキルについて、傾聴者

の実践スキルの評価、訓練の自学自習ができるトレーニングツールの AI を活用した開発に取り組み始めました。来年のワークショップで発表できればともくろんでいます。

PS

永年の幹事担当、お疲れさまでした。また、ありがとうございました。

■溝上 広樹(崇城大学)



牧野実行委員長よりお声がけをいただき、実に9年ぶりに研究会参加の機会を得ました。久方ぶりに再会した皆様をはじめ、温かく迎えてくださったことに、心から感謝申し上げます。

大学に籍を移して2年が経ち、「探究」をキーワードに教育・研究・社会活動に取り組む日々の中で、今回の研究会は自身の実践を客観的に振り返るとともに、専門的な知見に基づく貴重なご助言をいただける貴重な機会となりました。特に鈴木克明先生からは、探究型研修という単発の研修の効果を最大限に引き出すための、組織を含めたデザインの在り方について、示唆に富むご助言をいただきました。

また、セッション内で紹介された「学士力のその後」において、「大学教育の分野別質保証のための教育課程編成上の参照基準」は、いずれの分野のものも大変興味深く拝見しました。中でも「生物学分野」の参照基準に記された以下の記述には、深く共感しました。

「生物学の固有の特徴として、分子レベルから生態系・地球レベルに至る階層性によって特徴づけられる。上下の階層の間には複雑な相互作用が重層的に作用するため、還元的な手法では解明や予測の難しい創発的な現象が多く観察される。生命現象のこのような創発性ゆえに、生物学は物理学・化学と共通の還元的な手法のみならず、統合手法を含む多様なアプローチをその特徴とする。」

大学院時代に「化学生態学」を専門として研究をしていたこともあり、この記述には納得できるものでした。さらに、「生物学を学ぶ学生が身に付けるべき素養」として、「短期的・直接的な利用可能性や応用的価値のみに限られず、世代を超えた時間のスケールでの生命の歴史の意義や、生命の存在価値、生物多様性の価値、生命倫理、環境倫理などをも包含する」と示されている点も印象的でした。スケールの違いはあるものの、現在取り組んでいる探究活動支援にも通じる素養であると感じています。

教育に携わる方々には、ぜひ関連分野や関心のある分野の参照基準を一読いただき、自身の教育活動を振り返るとともに、今後の行動計画の策定に活用していただきたいと思います。多様な学問分野における素養を確かに身に付けた若者たちが、未来を切り拓いていく姿を思い描きながら、私自身も現在の立場においてできることを着実に進めていきたいと感じたところです。

短時間ではありましたが、確かな学びの機会を得られたことに、心より感謝申し上げます。今後も実践と研究を往還しながら、実践者としての仲間たちとともに研鑽を積んでまいりたいと思います。引き続き、どうぞよろしくお願いいたします。

■古畑 慶次(生産経営研究所)



昨年の鳥羽ワークショップに続き、今年も連続での参加となりました。現在は教育の検討や改善に携わる機会は多くありませんので、前職から担当している「技術リーダー向け研修」を継続的に報告することになっています。この教育ワークショップを通じて、この研修の質をさらに高めていきたいと考えています。

研修の担当者も本ワークショップのメンバーであり、研修の発注者(依頼者)と講師の双方が同じこうした場に参加し協力して、一つの教育プログラムを進化させることができれば理想的な形だと感じています(今回は発注者の方は欠席でした)。

■ 発表内容:「技術リーダー向け研修 ～その後の展開～」

「技術リーダー向け研修」は、現場で高い技術力を持つ 10 名程度のリーダーを対象に、新しい技術分野である「要求工学」をテーマとしています。前回の志摩ワークショップでの指摘である「研修生各自の課題を題材にする」ことを実践した結果を共有しました。今回の報告で指摘いただいた主な改善提案は次の通りです。

- 研修でアクションプラン作成まで実施する。
 - 問題の原因が理解できた段階で、次に取り組むべき行動を検討する流れを組み込む。
- 事前に理解できる教材を整備する。
 - 事例、進め方の手順、章末問題などを追加して予習を可能にする。
- 生成 AI の活用を検討する。
 - OEM の資料の分析に生成 AI を用いる方法を実装する。
- 要求仕様書の「品評会」を実施する。
 - 成果物を全体で評価し、良否の視点を共有する。
- 次世代システムを具体的に定義する。
 - 数値を含めた将来視点の仕様を描き、演習にリアリティーを持たせる。

次回の研修(11月7日予定)では、特に「アクションプラン作成」を中心に改善を図り、その成果を来年の教育ワークショップで報告したいと思います。

■ 他のメンバーの発表からの学び

● 若山先生:「生成 AI を使った単語説明ゲーム」

生成 AI を活用した単語説明ゲームの試みは、技術者の文章力評価にも応用できると感じました。要求工学の研修で実施してみると同時に、現在実施しているプレゼンテーション研修での能力評価に組み入れられないか、検討してみたいと思います。若山先生、ご指導、ご協力のほどよろしくお願いします。

● 溝上先生:「看図的アプローチ」

溝上先生が紹介された看図的アプローチは、要求分析における「モデルから仕様を導く」過程と非常に近いと感じました。システムをモデル化し、図から必要な情報を抽出して仕様化するという考え方は、まさに要

求定義の核心です。「看図的アプローチ」の視点を取り入れ、要求分析プロセスの見直しを進めてみたいと思います。

以上の他、鈴木先生の「大学教育分野別質保証のための教育課程」や、米島さんの大学教育に関する発表など、多くの刺激を受けました。どの発表にも教育現場における創意工夫と熱意があり、改めて教育の力を感じた3日間でした。来年はソフトウェアプロセス改善カンファレンス(SPI Japan)と日程が重なる可能性もありますが、できる限り本ワークショップに参加したいと考えています。

実行委員長の牧野さんをはじめ、運営に携わった皆様、そして発表・議論で一緒した皆様に心より感謝致します。3日間、ありがとうございました。

■鈴木 克明(武蔵野大学)



とても充実したワークショップをありがとうございました。毎年この時期になると体調を崩すことが多く、今年も心配していましたが、少なくとも昨年度よりはマシだったと思います。いつもの面々と久しぶりの顔ぶれに刺激を受けました。近頃の関心事として何を目標に据えて自分を成長させるか、その指標を収集しています。その中で見つかった経産省が言っていた社会人基礎力がアップデートされ、「人生100年時代の社会人基礎力」になったこと(<https://www.meti.go.jp/policy/kisoryoku/>)、他方で

文科省が言っていた学士力はそのままですが、学士力の上にそれぞれの分野を学部レベルで学んだといえる参照基準が示されていること(<https://www.scj.go.jp/ja/member/iinkai/daigakuhosyo/daigakuhosyo.html>)を報告しました。

アップデートされた社会人基礎力ですが、教育と社会の接点に着目して設定された社会人基礎力が、働く期間が長くなった人生のそれぞれの発達段階で何をどのように学び、どう活躍するかが整理されました。報告書p.31にある表は参考になるかもしれませんが。大学教育の分野別参照基準は「工学」が名称に含まれる分野は多いのに、「ソフトウェア工学」がないことが指摘されたり、高校教員こそがこの情報を知るべきだ(どこに向かって高校で教えるかを考えるために)という意見もあり、こちらも紹介してよかったなあと思いました。

牧野実行委員長の交代があることが宣言されましたが、新実行委員長のもとで、牧野さんにも引き続き来年もお会いできることを楽しみに参加したいと思います。みなさま、ありがとうございました。

6. ワークショップ写真集



ワークショップ会場



夕食、懇親会場



亀の井ホテルの窓から望む観音寺市



展望台から望む銭形砂絵「寛永通宝」



展望台で集合写真



香川県と言えば讃岐うどん

7. 編集後記

宿泊は焼津、赤穂、鳥羽に続き、香川県観音寺市にある亀の井ホテル観音寺にお世話になりました。亀の井ホテルは良心的で、宿泊施設、食事、会議室、そして温泉、どれをとっても基準を満たしており、実行委員長としてはとても有難い存在です。

ワークショップでは地元に触れることを重視しており、2日目の一部の時間に銭形砂絵「寛永通宝」を訪問しました。教科書にも掲載されているそうです。展望台からしっかり望めましたが、遊歩道を降りて砂絵の周囲を歩くことができました。近くの海岸は引き潮で砂浜を歩けました。カニが忙しそうに駆けています。地元の中学生にも話しかけ、他校と合同でクラブ活動をしていることをヒアリング。先生とも話し、学生数とか学校の様子をお聞きすることができました。「地元に触れる」の実践です。

さて、ワークショップですが、のべ 11 名の参加を得ました。常連中心ですが、久しぶりに参加をしていただけた先生もおられ、嬉しい限りです。発表に先立ち、近況報告をお願いしていますが、すっかり定着しました。発表を聞いて気づきをメモできるように一枚の記録紙を配りましたが、有効に使っていただくには至りませんでした。メモを読み返し、感想文に反映して欲しかったのですが、残念です。

参加者の協力を得て、予定をすべてこなすことができました。お礼申し上げます。私の発表時間を利用して宣言させていただきましたが、実行委員長を退任させていただくことにしました。連続 15 年の間、たくさんの企業の方、学校の先生、企業の OB と巡り会えたことが私の財産です。お礼とともに改めて感謝申し上げます。次年度は第 40 回記念のワークショップです。後任として NTT データグループの志摩さんをお願いすることになりました。今までの経験を引き継ぎますが、新実行委員長の意向を尊重した企画と運営にして欲しいと思います。引き続き皆様のご協力をお願いいたします。本当に有難うございました。

実行委員長 牧野憲一

8. 次年度開催日程

参加者の日程を確認して、次年度の開催日程を確定させました。参加されたメンバーだけでなく、今年参加できなかったメンバーも手帳を開いて、日程を確保しておいてください。

第 40 回 SEA 教育ワークショップ開催予定

2026 年 10 月 15 日(木)–17 日(土) 開催地は調整中

以上