

第33回 SEA教育ワークショップ2019

主催:ソフトウェア技術者協会(SEA)・教育分科会(sigedu)

実施報告書

1. 開催概要

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。

5G通信時代が目前となり、情報化社会が大きな転換期を迎えます。また、少子高齢化により、労働力不足にも関わらず「働き方改革」に取り組まなければなりません。これらの変化は技術者の育成にも大きな変革を必要とします。教育機関や企業・組織は技術者の育成において、どのようにして重点的課題に取り組むべきでしょうか？

第33回SEA教育ワークショップ2019では、こうした視点をベースにして、従来の知識教育ではなく、分析、思考、創造、情熱、そして倫理観をどのようにして育むかを参加者の事例を通じて徹底的に議論します。教育関係者の方をはじめ、広く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。

2. 日程

2019年10月17日(木)～10月19日(土)

3. 会場

福岡県朝倉市原鶴温泉 ほどあいの宿 六峰館

住所:〒838-1514 福岡県朝倉市杷木久喜宮 1840

TEL:0946-62-1047 <http://www.roppo.jp/>

4. 参加者一覧

氏名	会社	所属	役職
次郎丸 沢	(株)OME		代表取締役
鈴木 克明	熊本大学	大学院教授システム学専攻	教授
君島 浩	教育設計研究所		代表
若山 昇	帝京大学	法学部	教員
牧野 憲一	プラスワン・アシスト		代表
廣重 法道	福岡大学	工学部電子情報工学科	助教
阿部 宗明	阿部情報技術研究所		代表取締役社長
岡本 清美	北九州市立大学	基盤教育センター ひびきの分室	准教授
森澤 正之	山梨大学	工学部 情報メカトロニクス工学科	教授
米島 博司	パフォーマンス・インプルーブメント・アソシ エイツ		代表
藤井 慶	熊本高等専門学校	情報セキュリティグループ	准教授
長谷川 理恵	合同会社IアンドS		代表社員
梅田 政信	九州工業大学	大学院 情報工学研究院 情報・通信工学研究系	教授
辻達 諭	L&C トレーニング		代表取締役
石井 雅章	神田外語大学	言語メディア教育研究センター	センター長 ／准教授

5. 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17日	13:30	0:30	<現地集合・受付>〒838-1514 福岡県朝倉市杷木久喜宮18407 福岡県原鶴温泉 ほだあいの宿 六峰館 TEL:0946-62-104	受付: 牧野
	14:00	0:30	オリエンテーション、自己紹介、プログラム調整	
	14:30	0:50	久留米大学におけるe-learningの利用分析と今後の対策	次郎丸 沢((株)OME)
	15:20	0:10	(休憩)	
	15:30	0:50	組織力を向上させる技術者倫理教育	牧野 憲一(プラスワンアシスト)
	16:20	0:50	社員の成長はEQ向上!! ~今、求められる資質~	長谷川 理恵(合同会社IアンドS)
	17:10	1:00	入浴・休憩	
	18:10	2:00	夕食(懇親会)	—
	20:10	0:50	農業経営と教育の日米比較	君島 浩(教育設計研究所)
	21:00		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	8:00	1:00	朝食	—
	9:00	0:50	大学版 ID 専門家養成上級ワークショップの構想とその体系化	鈴木 克明(熊本大学大学院)
	9:50	0:50	大学アウトリーチによる企業内英語教育モデル	岡本 清美(北九州市立大学)
	10:40	0:10	(休憩)	—
	10:50	0:50	大学情報系学部でのPBLの状況と今後	廣重 法道(福岡大学)
	11:40	2:00	(昼食&散策)	—
	13:40	0:50	工学系専門科目へのブレンド型学習の実践と効果	森澤 正之(山梨大学)
	14:30	0:50	Processingを用いた高専生へのプログラミング教育の取り組み	藤井 慶(熊本高等専門学校)
	15:20	0:10	(休憩)	—
	15:30	0:50	ソフトウェアプロセスの自己改善におけるインストラクタの役割と課題	梅田 政信(九州工業大学)
	16:20	0:50	中小企業におけるIT人材育成の実践	阿部 宗明(株式会社阿部情報技術研究所)
	17:10	1:00	入浴・休憩	—
	18:10	2:00	夕食(懇親会)	—
	20:10	0:50	授業で行われていること~講義の効用について~	米島 博司(Performance Improvement Associates)
	21:00		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19日	8:00	1:00	朝食	—
	9:00	0:50	非認知的能力を測定する試み	若山 昇(帝京大学)
	9:50	0:10	(休憩)	—
	10:00	0:50	「教えない」プログラミングの授業(その後のその後)	石井 雅章(神田外語大学)
	10:50	0:50	アクティブ・リスニング(積極的傾聴)の再考	辻達 諭(L&Cトレーニング(株))
	11:40	0:20	総括	

6. 教育ワークショップ参加者感想文

■次郎丸 沢((株)OME)

前回発表させていただいたのは5年前で、今回は2回目の発表でしたが、皆様が温かく迎えて頂いたから緊張することなく落ち着いて発表できました。また、このような貴重なワークショップを教えて頂いた、北九州市立大



学の山崎先生に改めて感謝申し上げます。今回は久留米大学での講義のために1日で中座する形となりましたが、是非次回はすべての日程参加できるように日程調整できればと思います。

さて、今回は私が現在行っている久留米大学での授業やE-Learning(といってもテキストに掲載している宿題を解いた答えを書き込むだけですが)の分析やご相談をさせて頂いたわけですが、皆さんから多くのご意見を頂戴しました。この場をお借りして御礼申し上げます。「学生が日本語を理解していない」という問題を共有できたこともうれしく思います。数学を教える立場から、日本語を理解する部分にどう切り込めるかを今後考えていきたいと思っています。また、オフレコミッドナイトセッションでは熱い議論が展開されていたのが印象的でした。あんなに熱い議論を見たのは大学生以来のような気がします。

最後に、六峰館の温泉は美人湯で大変気持ちの良いものでした。九州には美人湯として、有田温泉・玉名温泉・平山温泉などがございます。またいつか九州で開催される際には、是非こういった温泉地をご検討頂けると幸いです。

■牧野 憲一(プラスワン・アシスト)

今年は企業における「倫理教育」について発表し、アドバイスをいただきました。倫理教育はタイムリーな事例や創作したケースを提示し、ディスカッションで意見を出し合うものです。たくさんのケースをディスカッションする



ことで、メンバのベクトルが徐々に同じ方向を向きだすことを期待しているのです。すなわち、規定化(明文化)しなくても類似のケースに遭遇した時に対応が取れることを期待するものです。

時間の都合で1ケースのみ紹介させていただきましたが、期待する議論の観点を説明すると、これらをチェックリスト化し、どのケースにおいても議論の観点が漏れないようにすれば良いとのアドバイスをいただきました。

倫理感は短時間で醸成できるものではなく、企業の規模に関係なく重要な教育要素の一つです。ディスカッションできなくても、掲示板にケースをアップし、意見を交換したり、自分自身で考えるきっかけになるのもよし、是非とも倫理教育を始めていただきたいと思います。

私の発表が初日の午後だったことから、他の発表でも「倫理」を取り上げていただいたり、アルコールたっぷりの部屋バトルの中でも「そこは倫理ですから」とか、「倫理」という言葉が飛び交っていたのが印象に残るワークショップでした。

■長谷川 理恵(合同会社IアンドS)

私は教育家ではありませんが、企業、自治体、グレーゾーン(所謂、発達障害の診断は受けているが、障害者として認定されていない方)の方たちを対象に、研修、キャリアコンサルティング面談を通じて、人材育成、人材開



発を行っています。この仕事を約15年続けていますが、日本の労働力の低下にとっても危機感をいただいております。それは、現場でこれまで延べ約14,000名を超える方たちのお話を伺ってきた中で、コミュニケーション力・倫理観・自分を振り返る客観性・感情のコントロール・相手の立場になって考える力などの低下を肌感覚で感じているからです。これらのことを総合して考えると、今後の日本経済を牽引し、発展させるためには、「共感力」をもった人材育成が必要だと

いうことに思い至りました。現在は、この「共感力」をメインに研修を行っています。

今回、ワークショップに参加させていただき、同じお考えの方がいらっしまったことは、私にとって大変、励みになりました。また、他の先生方の取り組み(研修内での事例)も大変、参考になりました。早速、自分も取り入れて実行してみようと思います。次回は、しっかりと全工程に参加できるよう、万障繰り合わせて望みたいと思います。ありがとうございました。

■君島 浩(教育設計研究所)

私の発表「農業経営と教育の日米比較」は、経営教育の研究会で毎月ゼミをしている教材の一つです。日本の農協の特徴を三つほど挙げます。

第一に、農協は貯金事業に偏重していて、組合長による協同購入・協同販売・農機共同の経営が弱い。

第二に、「農地が狭くて生産性が低い」という印象を与えているが、実際は十分に広い。

第三に、米国の4-Hクラブは子供のクラブ活動なのに、日本では成人の自己啓発に変わってしまった。

長谷川さんの発表「社員の成長にEQの向上～」は、ストレスチェックのような狭い分析ではなく、EQという総合成績の分析をしつつ、大勢の人に個人対応しているのが的確だと思います。また、同じ因子をプラス面とマイナス面で見ているのも同感です。



岡本先生の発表「大学アウトリーチによる企業内英語教育モデル」の多読学習方法については、日本の多読の説明情報は、位置づけが伝わりにくいです。wikipedia の「Extensive reading」を読めば、多読学習の位置づけが分かります。

阿部さんの発表「中小企業におけるIT人材育成の実践」は、プログラムリーディングやタッチタイピングなど同感することが多かったです。私は大企業でしたが同じような教育をやりました。

今回のワークショップでは、倫理教育の話題が多かったです。倫理や倫理教育には、科学的なノウハウが蓄積されています。倫理は根拠に基づいて教育することができ、成績評価をすることもできます。

■鈴木 克明(熊本大学)

牧野さん、ご参加のみなさま: 鈴木@熊本大学です。今回もまた、とてもお世話になりました。最終日早抜けしなればならず、最後の2つの発表が聞けなかったことがとても残念でした。それ以外の発表は、全部の発表に



何か発言することを目標にしていたので、とても楽しみました。相変わらず口のきき方が大人げなく、不快な思いをされた参加者(とくに初参加の方々)もおられたと思います。限られた割り当て時間の中での討議ですので、その点ご容赦いただければ幸いです。

私自身の発表は、日本教育工学会第35回全国大会(2019年秋季大会)でのポスター発表を紹介し、11月に行うワークショップへ向けの助言を求めたものでした。助言としてメモしたことは、相手との良好な関係を構築・維持するためにはヒアリングスキルが重要だ(→スキル保有は確認するが、育成するところまでは考えていない→前提条件の一つとして明記すべき)、ヒアリング前の下調査として、相手の組織(学部・学科など)のポリシーなど、授業設計に影響する要素を調べておくことが肝要(文化差によって生じている暗黙知を踏まえて情報を収集するため→半構造的インタビューの項目に明記するとともに、準備項目にも追加する)など貴重な気づきを得ることができました。改めて深く感謝申し上げます。

今年度参加がかなわなかった方にあのお会いしたところ、とっても残念がっていたので、自分の住んでいるところの近くに誘致すれば、参加できる可能性が高くなるのではないかと耳打ちしておきました。長らく運営の

労を取られてきている牧野実行委員長の肩の荷を下ろすことは無理として(すみません)、少しは役に立つ助っ人が誘致に乗り出してくれることを祈念して、御礼の感想とさせていただきます。ありがとうございました。

関連リンク: 鈴木克明・市川尚・高橋暁子・竹岡篤永・根本淳子(2019.9)大学版 ID 専門家養成上級ワークショップの構想とその体系化. 日本教育工学会第 35 回全国大会(名古屋国際会議場)発表論文集, 85-86

http://idportal.gsis.kumamoto-u.ac.jp/wp-content/uploads/sites/3/2019/09/JSET2019_suzuki.pdf

ちなみに、上記のリンクは熊本大学が提供している「ID ポータルサイト」にある文献情報の一つです。この他にも、関連業績の一次情報等を掲載しています。また、不定期発行物「ID マガジン」のアーカイブもありますし、購読登録も随時受け付けていますので、まだの方、ぜひ登録ください。

<http://idportal.gsis.kumamoto-u.ac.jp/>

発表で言及した初級・中級レベルの研修については、以下にあります。

初級(日本教育工学会 FD 研修会「大学授業デザインの方法 -1 コマの授業からシラバスまで-」)

<https://www.jset.gr.jp/work/work191208.html>

中級(熊本大学「教育改善スキル修得オンラインプログラム(科目デザイン編)」)<https://kyoten1.cica.jp/moodle/>

ではまた来年！ 鈴木克明

■岡本 清美(北九州市立大学)

米島さんと知り合うご縁があり、おりしも地元福岡県でセミナーが開催されるのでぜひ、とお誘いいただきました。過去のセミナー資料などを拝見して、英語教員である私が参加するのは場違いか、と悩みましたが、これもち



い勉強になるに違いないと決意し、参加を表明いたしました。とはいえ、子供を放置していくわけにもいかず、勤務先から 100 キロ、自宅から 40 キロを運転して「通い」で参加するつもりでした。しかし、その週に子供が入院してしまい、結局は 1 日目夜から翌日昼までしか時間が取れず、お世話役の皆様にはご迷惑をおかけすることになりました。改めてお詫びいたします。

さて、到着早々のオフレコセッションでは、現在話題の大学入試改革についてお話をいただきました。その後文部科学大臣の本音発言から「山が動いた」わけですが、あの席にいらした皆様は、「うんうん知ってたよ！」とうなずきながらニュースをご覧になっていたのではないのでしょうか。

夜の席では、翌朝に予定されている発表では時間が限られているので、少しお話になりませんか？というありがたい機会を頂き、学校と企業での英語教育の違いについて説明いたしました。学校と比べて、企業では生徒の均質性が著しく低いことについて説明したとき、皆さまが驚かれていたのを見て、私も驚きました。

翌朝の発表本番は、なかなか手ごわいものでした。学習量について語ることが適当ではない、というご意見は、外国語教育の世界では耳にしたことがないので、驚きでした。また、発表中にいただくコメントを聞きながら、言語能力には Fluency と Proficiency という二つのベクトルがあるのですが、その点を説明する必要があったのか、と思いました。どちらも、普段同業者ばかりの中で議論しては見えない・気づかない点です。私の教育・研究フィールドは、学校内の英語の授業だけでなく、企業や団体、学内の他組織（他学部のゼミなど）です。という事は、応用言語学・英語教育学では当然の概念であっても、学界を一步出ると、そこから丁寧に説明をする必要があるのだ、という事を、身をもって（ここ重要です）感じたセミナー発表となりました。

短時間の参加でしたが、温泉は素晴らしく、他の参加者の皆様とのお話も大変楽しかったので、とても満足しております。最後になりましたが、セミナーにお誘いいただいた米島さん、実行委員長の牧野さんには大変お世話になりました。どうもありがとうございました。

■廣重 法道（福岡大学）

4年ぶりに参加させていただきました。実行委員という役を仰せつかりながら、実際には全ての仕事を牧野実行委員長と阿部実行委員のお二人にまかせっきりとなり、たいへん申し訳ありませんでした。令和元年ということ



で、当初、ゆかりの地「大宰府・坂本八幡宮」の近辺を計画しておりましたが、なぜか福岡市・太宰府市近辺は会議室が高く、結果的に朝倉市原鶴温泉となりました。ただ結果的には、延々とつながる耳納連山をバックにすぐ前を筑後川が悠々と流れる雄大な景色に大満足の会場でした。屋上の露天風呂からの眺めは、私が参加したワークショップの中では一番だと思います。

現在、私は情報系4年生向けの「情報職業論」「情報化社会論」を昨年度より担当しています。これから社会に出る学生に向けて、社会モラル、情報倫理、個人情報保護、情報セキュリティ、労働衛生やストレスなど幅広く講義するものです。自分の社会人経験をベースに客観的な情報を肉付けしていますが、教材づくりに苦労しています。そういう中、今回のWSにて、社会人を対象とした倫理教育の実践例（牧野さん）や、EQ（Emotional Intelligence Quotient）を指標とした行動の変容プロセスの実践例（長谷川さん）、Active Listening の具体的なトレーニングパターンの紹介（辻さん）の話を拝聴することができ、私的にはタイムリーな情報を収集できました。

特に倫理に関しては、ケーススタディ的に、労務、雇用契約、人間関係など絡み合ったような問題状況の中でどのように判断するかを学生に考えさせることが大切であることを強く感じました。もちろん、私自身、当初からケーススタディを取り入れたい気持ちもありましたが、一方で、学生らが議論する際のファシリテートをどうするか、また、最後の答えを準備する作業の負荷が大きいことからこの足を踏んでいました。しかし、皆さんと議論する中で、ある程度のまとめ方を教員が考えておく必要はあるが、重要なことは学生らに議論させることであり、まとめることに拘らない方が良いとの皆さんの意見に、私自身だいぶ安心しました。来年度の教材に反映したいと思います。

今回のWSでは、もう1つ強く感じたことがあります。それは、文系の学生さんや入社後経験の浅い社員さん向けのプログラミング教育について、数名の方が発表されました。情報専門の私から見ますと骨子が甘いと当初感じたのですが、YouTubeなどで学生が勝手に調べてスキルを取り入れていた事例や、コードリーディングの導入により短い期間でスキルを習得した事例など、いろいろな事例をお聞きする中で、自分自身が「プログラミングは構造化の理解が必須」ということに少し拘り過ぎている感を得ました。この点は、担当しています演習系の講義に今後反映したいと思います。

その他にも、3日間濃ゆい議論ばかりで、正直頭が疲れました。ただ、記載しましたように得るところが多く、有意義な3日間でした。皆様、本当にありがとうございました。

■森澤 正之(山梨大学)

SEA 教育ワークショップは2年ぶり2回目の参加となりました。今回はフル参加の予定でしたが、台風の影響で山梨から東京への交通に障害あり、初日が遅刻、最終日が早退となってしまいました。おかげで、発表の一部を



聞くことができずに残念でした。特に、初日の牧野さんの「技術者倫理教育」については、ワークショップ中、幾度も参加者の皆さんがその話題で盛り上がっている中、話がわからず取り残されて残念な思いをしました。

今回は、「工学系専門科目へのブレンド型学習の実践と効果」と題して発表させていただきました。本発表の準備にあたり、6年間にわたる反転授業の教育実践を通してどのように改善してきたかを改めて振り返ることができました。反転授業の導入したころから比べると、ずいぶん改善されたかなと感じています。特に、インストラクショナルデザインを導入してからは、歩みが速くなったように思えます。

発表後のみなさんとの討論では、主に事前学習でのEラーニングの活用についてご意見をいただきました。改めて、事前学習におけるテストの重要性を再確認しました。その事前学習テストができる学生に対しては、事

前学習動画を視聴させたり、ノートを作成させたりすることに拘らなくても良いという点も得心することができました。課題は、事前学習テストを、多肢選択問題、穴埋め問題などの E-ラーニング上に実装可能なテスト形式で、どうやって落とし込めば良いだろうかということです。大学教員として本来の研究をおろそかにするわけにはいかないため教育にかける時間が限られており、また教育のための予算は0という中で、どのように事前学習テストの作成を実現するかを今後検討していきたいと思います。

今回の会場の六峰館は、食事はおいしく温泉もすばらしく、楽しい時間を持てました。実行委員長の牧野さんをはじめ、皆様に感謝申し上げます。

■藤井 慶(熊本高等専門学校)

今回初めて参加させて頂きました。一つ一つの発表について、自分の環境と照合しながら一連の発表を拝聴しましたが、プログラミング、技術者倫理、英語、学習者の心理や傾向、教授法など共通するものが随所にあ



りました。それぞれ異なる環境下で教育されている方々が集まって話し込むと、こういう形になるのだなあと認識した次第です。お陰様で、脳味噌の普段使っていなかった所を耕されたような新鮮な感覚がありました。どうもありがとうございます。

自分の発表についてですが、外部の方に普段の授業について話す機会がこれまでほとんどなかったので、諸々整理する良いきっかけになりました。発表で時間超過してしまったことが反省点ですが、休憩時間中に鈴木先生から大変貴重なご意見をいただきました。主なご意見は以下のとおりです。

- (1)教科書説明 20 分をやめ、予習として各自に読ませて来てはどうか。分からない学生には個別対応等する。
- (2)授業の最後に、その日の活動内容や疑問に思ったことなどを 10 分ほどで書かせ提出させる方が良い。そして次回授業時に有効活用する。
- (3)3 年生の実験内容を 1 年生に見せたり取り組ませてはどうか。楽しそうな内容が先にあることをどんどん提示した方が良い。
- (4)冒頭の小テストは、理解の遅い人向けに類似問題を用意しておき、小テストができなければいったん解説し、類似問題を解かせる。
- (5)例題が少なければ、章末課題を例題扱いにしてはどうか。

どのご意見も実践してみたいのですが、準備に割ける時間を見ながら随時取り込んで行くつもりです。そこでひとまず、ワークショップ翌週の授業で発表スライドの一部を見せつつ、(1)や(3)の意見をいただいたことを学生

に紹介しました。そして今週の授業で試行的に教科書説明をカットしてみました。学生も概ね応えてくれ、行けそうな手ごたえがありましたので、学生の様子や課題を解く速度等を見ながらしばらくこの形で進めてみたいと思います。(2)については、Google フォームやメールなどですぐ実践できるのですが、折角やるのならば、プロジェクト管理の工程表のように学生自身が過去の進捗状況を見返せる仕組みの上でできないものかと考えているところです。

■梅田 政信(九州工業大学)

Software Symposium 2019 に初めて参加したことに続き、SEA 常連の日下部先生のご紹介で、SEA 教育ワークショップ 2019 に初めて参加いたしました。

九州工業大学では、大学院生を主な対象として、PSP(Personal Software Process)/TSP(Team Software Process)に基づくソフトウェア技術者のための自己改善手法に関する教育コースを2007年度から開講しています。ソフトウェア品質の改善には、個人のスキル改善が不可欠です。PSP コースは、この高品質ソフトウェア開発に必要とされるスキルを、講義と演習とを通じて習得することを目指しています。



本ワークショップでは、2018 年度までの受講生 111 名のプロセスデータに基づいて、社会人と同等の改善効果が得られていること、また、プロセス改善に関する助言や指導を行うインストラクタ(科目担当教員)が自己改善に重要な役割を果たしていることを定量的にご紹介しました。

一方、PSP/TSP に関する技術や資料は、カーネギーメロン大学ソフトウェアエンジニア研究所(SEI)のライセンス管理下にあったものが、2018 年 10 月より Creative Commons ライセンスに移行し、使用、改変、配布を自由に行えるようになりました。そこで、これまでの授業実施経験を踏まえて、さらに効果的で効率的なコース内容に改善していくためのヒントを皆様から頂けたらと期待しての参加でした。

発表後の質疑応答の中で、一瞬頭が真っ白になった衝撃の言葉は、鈴木先生からの「講義はするな」の一言でした。森澤先生のご講演や皆様方からの解説等をお聞きしながら改めて考えみると、多数を対象とする授業において、従来の講義形式は効果的な方法ではないとのご指摘は、90 名近い学生を対象にプログラミング授業を実施してきた経験から大いに得心できることでした。また、米島様からは、事前学習を前提にしていることや計画やレポートのレビューを通じて助言や指導を行うことから、反転学習に近い要素が含まれているのではないかとのご指摘を頂きました。これまで、事前学習の結果は、講義の中で必ずしも十分に確認していませんでしたが、到達目標を明確にし、それを評価することで、その後の事前学習に対する学習態度と効果を変えられる可能性

があります。このようなご指摘頂いた観点から、コース実施方法の意味や意義について再考し、今後の授業改善に活かしていきたいとの思いを新たに致しました。

本ワークショップは、事情により二日目からの参加となりましたが、鈴木先生のID 専門家養成コースに関するご講演、森澤先生の反転学習の導入からその後の改善に至るご講演、阿部様による中小企業における効率的なIT 人材育成手法に関するご講演など、大変参考になるお話を伺うことができました。また、辻様のアクティブ・リスニングに関するお話しは、学生の学習指導や進路指導に際して、すぐにでも実践を試みたい内容でした。

僅か1日半のワークショップでしたが、大変刺激的で、有意義なものとなりました。ワークショップを企画、実施された牧野様をはじめとする関係者の皆様と熱心にご討論頂いた参加者の皆様に、改めて感謝申し上げます。

■阿部 宗明(株式会社阿部情報技術研究所)

みなさん、地元福岡の原鶴温泉で開催することになり、たいへん嬉しく思っています。ご参加ありがとうございました。



さて、「中小企業におけるIT 人材育成の実践」というテーマで当社の実践報告をкаいつまんでですがお話しさせていただきました。多くのご意見とご感想を頂きありがとうございました。ワークショップを通じて改善に役立つヒントをたくさん頂きました。教育関係者とこういった深いお話をする機会はほとんどありませんでしたからたいへん勉強になりました。もっとこういった機会を業界としても持つ必要があると感じました。さて、簡単にまとめたいと思います。

みなさんのご感想は次のようなものでした。(いろいろあったと思いますが覚えているところだけ。すみません。)

- * オブジェクト思考などの本質を掴まないままでは将来良いものが作れないのではないか。
- * リーディングを重視するという指導方法は試してみたいと思った。
- * 仕事のための無駄を一切なくした指導方法は大学でも検討してもいいかも知れない。

当社が考えている課題についても共有させて頂きました。

- * 個の集団を組織に変革

- * 設計、テストなどの教育
- * 熟練者までの育成
- * 幹部育成

当社が考える改善項目と今回のワークショップで学んだキーワードは次のとおりです。

- * 仕事の分解 (iCD の導入検討)
- * 学習教材化
- * EQ 向上
- * 達成目標の設定、ワークシートの活用
- * 倫理教育
- * チームステップス
- * グラフィックシラバス
- * PSP、TSP

当社の人材育成は方向性としては無駄がなく効率的だが、それは必要に迫られてのことであって理想とは程遠いと考えています。改善項目は多くあるが、簡単な方法で改善できるところもあり明日にでも着手したいと考えています。

教育界の方々との交流はたいへん参考になりました。これを機会に定期的な交流の機会を作りたいと考えました。最後に牧野実行委員長、米島プログラム委員長、廣重実行委員にはたいへんお世話になりました。また、参加者のみなさんとの交流はたいへん興味深く楽しい体験でした。次回もまたよろしくお願いします。

■米島 博司(パフォーマンス・インプルーブメント・アソシエイツ)

毎年ではありませんが、恒例の SEA 教育ワークショップに参加する前後に体調が変調をきたすのは、私が我が国の教育改革に口を出すのを阻もうとする、魔の勢力の仕業によるものではないかと本気で信じております。今回はこれまでになく絶不調で初日の懇親会で少しばかりお酒をいただいただけで、後は一滴も飲めずという、前代未聞の珍事となりました。「お前は何しにワークショップに行っているのか」とお叱りを受けそうですが、深夜

に及ぶ熱い教育議論は昼間のセッションに負けず劣らず重要な思考の場ですが、今年に限ってはまったくその場に貢献できず、参加された皆様にはまことに申し訳なく思っております。



さて、参加者の皆様の教育改革への取り組み事例で、特に印象に残ったのは、IQ ではない EQ、すなわち学科の学習で得られるもの以外の、いわゆる人間力ともいうべき力を学校時代から育成することの重要性を認識できた点でした。私自身ここ数年来、あちこちで主張しているメタスキル、すなわち、学科のコンテンツだけでなく、自律的な学習を通して得られる、自己制御スキル、自己観察スキル、学習方法の検討スキル、他者との共生スキルなどを身につけることこそ

がこれからの時代を生き抜いていくことのできる重要な資質であり能力であるとあらためて認識しました。EQ やメタ認知能力を整理して、今後の学校教育機関における学習システムの在り方や、企業における人材教育について、インストラクショナル・システムズ・デザインの方法論を参考にしながら、あらためて見直してみたいと思いました。

また、来年熱い議論を期待します。参加された皆様、ありがとうございました。

■若山 昇(帝京大学)

2 日間という短い時間でしたが大変有意義に過ごすことができました。仕事の関係で初日は夜から参加となっていました。議論は白熱し、夕食後のセッションはもとより、昼間の議論では発言が多いとプログラム委員長



からイエローカードを受けた人もいくらいでした。真剣に考え議論に集中するあまり、口調が強すぎると思われる方もいるかもしれませんが、他意はございませんのでお許してください。

さて、ご存知の通り非認知的能力は、知識、学力、偏差値によらない、所謂「生きる力」であり、人生の成功を左右すると言われ、最近注目を浴びています。これには、目標の達成力、他者との協働力、情動の制御力があるとされています。いわゆる学校で授業科目として直接的に習得するわけでもないのですが、就学前は勿論のこと 10 代でも伸びるようです。

私のセッションでは、「講義」は行わないことを前提として、プリントと Web での測定ゲームのマニュアルをお配りしました。この生きる力は、直接的な教育が無いどころか、その測定すらできないのでしょうか？ この疑問に挑戦するべく、当日は、非認知的能力を測定するための試みを行い、これに対するコメントをいただききました。みなさまに御協力とご議論をいただき、ありがとうございました。早速、みなさまから頂いた、御意見、コメント、感想

などをもとに早速測定ゲームの改良をしました。その後、学生にもゲームをやってもらったのですが、やはり学生の方が我々よりもスコアが良かったようです。非認知能力を絶対値として測定するのは、かなり難しそうです。

なお、非認知的能力と関連がありそうなクリティカルシンキング(論理的思考力)については、授業で直接学ぶことができる大学も増えてきているようです。何人かの教員でこんなサイトを運営しています。

<https://www.facebook.com/CriticalThinkingCriticalThinking/>

ご興味があれば、FB に登録して「いいね」でもしてください。情報をお届けいたします。

最後に実行委員長をはじめ、みなさまには大変お世話になりました。あらためてここに御礼申し上げます。

■石井 雅章(神田外語大学)

山梨大学の塙先生にお誘いいただいたのが2年前。そこから3年連続の参加となりました。あれ、塙先生はどこに？ 昨年同様、1日目は授業のため参加できず2日目のお昼にようやく合流させていただきました。関東からだとは今回はさすがに遠かったですが、素晴らしい会場(宿)でした。食事・温泉も大満足。毎回の会場選定をされている方に感服です。



自身の発表は3日目の大ラス前。「教えないプログラミング授業の試み(その後のその後)」というタイトルで、2015年から取り組んでいるiOS(Swift)プログラミングの授業の変遷について、手法・内容・環境・評価の観点からお話させていただきました。参加者からは「授業に関わる人間同士の関係性の変容」という観点から分析してみてもどうか、という貴重なアドバイスをいただき、来年に向けてすぐに取り入れていきたいと考えております。

思い返せば、「デザイン研究(Design Based Research)」の手法を用いて実践を捉えてみては、と鈴木克明先生からアドバイスをいただいたのは、2年前のSEA教育ワークショップ。そのおかげで内容もだいぶ充実し、今年はsigeduの皆さんや某A社のスタッフに授業見学をしてもらえくらいになりました。最近では、この授業を通じた地域連携プロジェクトも動きはじめましたので、来年の温泉…じゃなくて会場を楽しみ、実践を続けていきたいと思えます。皆さま大変お世話になりました。

■辻達 諭(L&Cトレーニング(株))

私自身は教育プログラムの制作者として、知識、スキル教育のために ID に注目し、SEA の教育分科会に関わるようになったのですが、企業における実務（人材育成）を進めるうちに、ヒューマンスキル系の教育ニーズを強く感じ、徐々に関心が移ってしまったのが、この 20 年弱の私の経緯です。

これまでのフォーラムでヒューマンスキル系に関して、技術者の性（さが）」「チームワーク」などのテーマでの発



表が記憶に残っていますが、今回は、牧野さんの倫理観醸成、長谷川さんの EQ 教育、若山先生の非認知トレーニング（への挑戦）などの発表があり、技術者教育も「人間系」の教育ニーズに正面から取り組まなければならないように変化していると（あらためて）感じました。

一方で、鈴木先生の「ID 上級ワークショップ」の事例発表で人格によらないで質問フォーマット(?)により「互いに尊敬しつつも対等で親密な関係を築き(中略)デザインプロセスに純然かつ真摯に関与する」人材育成で、人格に頼らないアプローチを試みるという発言があり、重要で挑戦的な試みだと感じました。しかし、なにごとにも上級に到れば至るほど、人格的な対人関与の方法・スキルの影響が無視できないように思います。それは同時に、現代的な意味合いでのリーダーシップの課題であるとも考えます。技術的に上級である者の影響力、リーダーシップを効果的にするためにも対人スキルのあり様は避けられないというのが私の考えであることを改めて確認しました。

教育は他者に影響を与えることと考えれば、IDr、講師、チューター、FD などなど教育に関わるものにとってリーダーシップ発揮の場面であり、技術面からのアプローチに加え、対人スキルについて扱う点でエンジニアリングの現場で一日の長があって然るべきと思えました。

企業における私の体験になぞらえると、初級技術者（新人～若手）であれば、知識、スキル教育だけでも有用な人材を育成できますが、中級さらには上級技術者になれば、未知の課題に取り組む、あるいは分野横断的、学際的な取り組みが重視され、人的ネットワークが不可欠になってきます。これは、今回は参加されませんでした、デンソーの古畑さんがかねてより指摘されている課題かと理解しています。

これまで技術を「磨く」ことで高いレベルの技術者に至った人材が、他者と「互いに尊敬し、純然かつ真摯に」関わろうとすればするほど、むしろ、人間関係を毀損するに至る事例が山ほどあります。雛形として共通の事例を挙げれば、教育フォーラム、教育分科会に（あるいは学会において）初めて参加される発言者が、齒に絹を着せぬ直言に初めて直面した時の困惑、混乱がその典型例です。つまり、人格的な尊重を表現できないために有用な情報が伝いきれないということが起きています。

また、次郎丸先生が指摘された「日本語が読めない学生」の問題なども、言語メッセージが重視される「人間系」のスキル習得、やがてはチームである組織の生産性に影を落とすのではないかと危惧しました。

我が(と言わせてください)教育フォーラム、分科会は諸先輩が長年築き上げた(主に宴会を通して築かれた?)「互いに尊敬し合う関係性」を強固な基盤としているので、過激な直言も建設的、創造的な議論に発展するのだと理解しています。が、日常の場面ではそのようなことにならないと痛感してまいりました。

現実の現場(あるいは教室)では何が起きるかという、真摯な直言に対しては、きわめて防衛的な反応・態度を示すことが普通の反応であり、ひいては互いに防衛的な態度が習慣づき、創造性を生み出す基盤としての人間関係も希薄になり、どのようなアプローチも徒労に終わることが多いように思います。良かれと思う発言がむしろ、他者の自尊心を傷つけ、尊敬よりも「侮蔑」を伝え、ひいてはパワハラの受け止められるに至るケースが起きている。これは技術系の現場に限りません。むしろ、純粋に技術論が展開できる技術者同士であれば、救いようがあるのかもしれませんが。しかし、日本語が読めない、書けない、さらには話せない世代が中心となっていくと考えると、何らかの手を打たねば、というのが筆者の考える「人間系」「ヒューマンスキル」の課題です。

その第一歩に資するのではないかと仮定し、「積極的傾聴」「アクティブ・リスニング」について発表いたしました。残られた参加者の全員が「聞いたことのない用語」と言われ、正直驚いたのですが、「アクティブ・リスニングの再考」というタイトルよりも「紹介」すべきで、誰も何も知らないことを前提にすべきとの思いを持った次第です。アクティブ・リスニングはもちろん、人の「性格」「人格」を変えよう、いじろうという動機ではありません。他者との関わりにおける「方法」「スキル」、あるいは言語的メッセージの効果的(生産性が高まる)方略の一つです。今回は、相手の防衛的な反応、行動に効果的に対処できるスキルとして「アクティブ・リスニング」について、ご意見をいただきました。「書籍などを読みたい」というご意見を伺い、これまでセミナーや研修で説明してきたものをあらためて「書き物」にしてみたいと動機(勇気)づけられました。一人でも読者がいれば、書く意義はあるかと思ひ手をつけます。まずは手始めにステップメール(定期で自動的に送られてくるメーリングリストの仕組み)を使って、メール講座を近々に開始するつもりです。フォーラムのご参加者、SEAの方にもご案内できればと考えています。

7. ワークショップ写真集



六峰館・会議室での記念撮影(2019.10.17)



六峰館・玄関での記念撮影(2019.10.18)



セッション風景



懇親会後のナイトセッション



夕食(懇親会)



朝食(セット+バイキング)



深夜までのお部屋セッション



ホテルの窓から望む筑後川

8. 編集後記

北九州市立大学山崎先生から株式会社阿部情報技術研究所阿部社長をご紹介いただき、福岡大学廣重先生と一緒に、福岡県開催を前提に会場を探すことにしました。プログラム委員長の米島さんがメンバなのは言うまでもありません。福岡市内近郊は会議室付き施設の確保が難しく、少し足を延ばして朝倉市原鶴温泉となりました。六峰館は原鶴温泉組合の紹介です。会議室も食事も温泉も素敵で、良き会場を紹介していただけで感謝です。

今までになく部分参加の方が多く、食事の数量、宿泊者数等々の運営面では大変不安でしたが、トラブルなく終えることができました。2枚の記念撮影で全員が写っていると思っていたら、北九州市立大学岡本先生が写っていないことに気づきました。岡本先生、申し訳ありません。発表中の写真でご容赦ください。

関東地方を中心に猛威を振るった台風19号の影響で、山梨大学森澤先生が羽田空港までの足が確保できず、参加が危ぶまれていましたが、幸い身延線が動いたので静岡経由新幹線で九州に入っていただくことができました。本当に良かったです。お疲れさまでした。

今回は、長谷川さん(合同会社IアンドS)、岡本先生(北九州市立大学)、藤井先生(熊本高等専門学校)、梅田先生(九州工業大学)、阿部さん(株式会社阿部情報技術研究所)の5名の方を初参加として迎えることができました。全員の方に発表をしていただきましたが、忌憚のないコメントが飛び交うのに驚かれたかもしれません。もう一度参加されると慣れますし、3回参加したら快感に変わります。今回のアドバイスを参考にして、改善に取り組まれ、その成果を次年度に持ち込んでいただくサイクルがベストです。またの参加をお待ちしております。また、欠席を表明されていた北九州市立大学山崎先生が、初日の夕食に乱入してくださいました。久しぶりのメンバと歓談していただきながら、ナイトセッションの途中まで参加していただけました。本当に有難うございました。

実行委員をお願いした阿部さん、廣重先生、お陰様で無事に終えることができました。プログラム委員長の米島さん、体調がすぐれない中、最後までお疲れさまでした。

記: 牧野

9. 発表資料

- 次郎丸 沢 [久留米大学における E-LEARNING の利用分析と今後の対策](#)
- 牧野 憲一 [組織力を向上させる技術者倫理教育](#)
- 長谷川 理恵 [社員の成長はEQ向上！！ ～今、求められる資質～](#)
- 君島 浩 [農業経営と教育の日米比較](#)
- 鈴木 克明 [大学版 ID 専門家養成上級ワークショップの構想とその体系化](#)
- 岡本 清美 [大学アウトリーチ型企業内英語多読研修について](#)
- 廣重 法道 [情報系学部生向けの情報職業論・情報化社会論](#)
- 森澤 正之 [工学系専門科目へのブレンド型学習の実践と効果](#)
- 藤井 慶 [Processing を用いた高専生へのプログラミング教育の取り組み](#)
- 梅田 政信 非公開
- 阿部 宗明 [中小企業におけるIT人材育成の実践](#)
- 米島 博司 非公開
- 若山 昇 非公開
- 石井 雅章 [「教えないプログラミング授業」の試み その後のその後](#)
- 辻達 諭 [アクティブ・リスニング\(積極的傾聴\)](#)

10. 次年度開催日程

鈴木先生の日程を確認して、次年度の開催日程を確定させました。参加されたメンバだけでなく、今年参加できなかったメンバも手帳を開いて、日程を確保しておいてください。会場は未定ですが、立候補があればお知らせください。暫定で牧野が対応させていただきます(笑)

第 34 回 SEA 教育ワークショップ開催予定

2020 年 10 月 22 日(木)-24 日(土)

以上