

第32回 SEA教育ワークショップ2018

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。

人工知能やIoTなど情報関係の社会インフラが急激に進化しつつあるこれからの時代に生き残るには、社会の一員としてはもちろんのこと、ソフトウェア技術者としてどのような資質や能力が求められるのでしょうか？そうした資質や能力を習得するには、教育機関や企業・組織は人材育成においてどのような点を考慮して教育システムを構築する必要があるのでしょうか？

第32回SEA教育ワークショップ2018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

2018年10月11日(木)～10月13日(土)

3. 会場

長野県上田市別所温泉 旅館中松屋 <https://www.nakamatuya.com/>

住所:〒386-1431 長野県上田市別所温泉 16

TEL:0268-38-3123

4. 参加者一覧

氏名	会社	所属	役職
牧野 憲一	プラスワン・アシスト		代表
和田 勉	長野大学	企業情報学部	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
鈴木 克明	熊本大学	大学院教授システム学専攻	教授
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
佐原 伸	法政大学	情報科学研究科	兼任講師
森泉 清			
石田 倫章	デンソー技研センター	技術研修部企画室	担当係長
大岩 元	協創型情報空間研究所		代表理事
君島 浩	教育設計研究所		代表
日下部 茂	長崎県立大学	情報システム学部	教授
埴 雅典	山梨大学	教育国際化推進機構 大学教育センター	センター長・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11日	13:30	0:30	<現地集合・受付>信州別所温泉◇旅館中松屋 〒386-1431 長野県上田市別所温泉1627 TEL 0268-38-3123	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	ニュースそうだったのか: 北海道胆振東部地震	君島 浩
	15:20	0:10	(休憩)	
	15:30	0:50	メタスキルと生涯成長フレームワーク	米島 博司
	16:20	0:50	奇跡を呼ぶ魔法または錬金術としてのインストラクショナルデザイン	鈴木 克明
	17:10	1:00	入浴・休憩	
	18:10	2:00	夕食(懇親会)	—
	20:10	0:50	読めない	牧野 憲一
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12日	8:00	1:00	朝食	—
	9:00	1:00	教え(られ)ないプログラミング授業の試み(その後)	石井 雅章
	10:00	1:00	日本の教育	佐原 伸
	11:00	0:10	休憩と準備	—
	11:10	1:00	小中高等学校の新学習指導要領と それを取り巻く情報教育の状況	和田 勉
	12:10	3:00	(昼食&散策)	—
	15:10	1:00	SEの生き残り教育	大岩 元
	16:10	0:10	休憩と準備	—
	16:20	0:50	大学での教育改善へのエンジニアリング手法の導入	日下部 茂
	17:10	1:00	入浴・休憩	—
	18:10	2:00	夕食(懇親会)	—
	20:10	0:50	教育県長野の昔・今・将来	森泉 清
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13日	8:00	1:00	朝食	—
	9:00	1:00	システムエンジニアリング研修	石田 倫章
	10:00	0:10	休憩と準備	—
	10:10	1:00	山梨大学の考える内部質保証システム、または、動画コンテンツを用いた共通初年次教育	埴 雅典
	11:10	0:50	総括	

6. 教育ワークショップ参加者感想文

■君島 浩(教育設計研究所)



私の発表「ニュースそうだったのか！ 北海道胆振東部地震」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。ニュースでは伝わりにくい要点は三つほどあります。

第一に、今回の災害を分類するとすれば、震災というより大雨による土砂崩れです。前日の台風 21 号の大雨で崖や盛り土が弱り、地震は背中を押した程度に過ぎません。大雨と地震が同期する確率は極めて低いですが、宅地を選ぶのには注意が必要です。

第二に、札幌市役所は液状化現象の被害を公表しましたが、たぶん正しくは土砂崩れです。国土交通省の調査官が液状化現象だと判定したという報告は見つかりません。道路の陥没部の流水の写真は水道管の漏水でしょう。テレビ取材班がはまった写真は低地の水溜まりでしょう。乾いた陥没地の写真は掘ってみないと液状化かどうか分かりません。

第三に、全道停電の原因は発電所間の連鎖停電と言われていますが、単なる老朽化と見るのが妥当です。他の電力会社では大地震によって配管の接続部が緩んだ事例はありましたが、本件のように配管の途中部分が破断した原因は、たいてい配管の劣化に関する検査や修理の手抜きでした。バブル経済崩壊の 1991 年から、火力発電所を新設していないのは北海道電力だけです。

石井先生や佐原先生のプログラミング教育の発表に対して、私はデータ型について、「データ型とは同じ種類のデータ項目の集合である」と教えて欲しいと発言しました。言語標準を確かめて欲しいのですが、「データ型とは分類(集合)である」というように説明しているはずです。

佐原先生から発表のあった、形式記法はあいまいさがなく、自然な日本語はあいまいさがあるということに反論しました。私は自然な日本語は「あいまいにも厳密にも書ける」と主張しました。形式記法は私も部分的に愛用しました。一方で私は、ソフトウェアの取扱説明書から詳細設計書まで、自然な日本語で厳密に表現してきたつもりです。

塙先生が発表した山梨大学の質保証システムや共通初年時教育について、私は「さまざま資料が作られているようですが、大学の学長などが発行した規則として大学規則集に入れるようにしていないようですね」「計画書は規則とはいえません」などと批評して激論になりました。

ワークショップから帰った後に、大学規則に関するウェブを閲覧してみました。山梨大学は公開情報というページがあります。文科省向けという印象です。それに対して、静岡大学には規則集というページがあります。学内向

けという印象です。後者の方式が多数派のようです。埴先生へは、アカデミックライティングの90分単元の案を送りました。

■米島 博司(パフォーマンス・インプローブメント・アソシエイツ)



今年も常連メンバーはじめ、初めての参加されるかたなどにぎやかに集っていただき無事開催することが出来ました。参加者の皆様、実行委員長の牧野さん、ローカルアレンジメントにご尽力いただいた和田先生、誠にありがとうございました。今回は定点観測的な常連メンバー以外にも大岩先生や日下部先生、佐原さんにも参加していただき、いつもとは違った角度からの議論も展開され大変興味深いものがありました。個人的には、教育実践事例を持ち合わせていないので、コンセプチャルな話しかできませんでしたが、皆さんの議論も踏まえて、今後のイベント(とりあえずは新春教育フォーラム2019)の企画をしていこうと思います。

ワークショップ終了後、森泉さんに案内していただいた臼田宇宙空間観測所、特に工事中の新しいパラボラアンテナを見学することができ、いたく感動しました。またその後ご自宅にもとめていただきありがとうございました。来年も牧野実行委員長と組ませていただき、皆さんとの再会を期したいと思います。

■鈴木 克明(熊本大学)



「鈴木さんは、いったいつごろからこの会に出てるの？」大岩元先生にそう聞かれて、改めて歴史を調べたら、第13回(1999年11月)@宮城大学からだということが分かりました。たぶん地震で被害にあった長岡での会を除いて毎年参加しているような気がします。なぜ毎年来てしまうんでしょうね、よっぽど魅力的な会に違いありません。もっと若い人が増えるといいですね、と毎年言いながら、自分自身も毎年一歳ずつ、順調に歳を重ねていますが、なかなか諸先輩方に追い付けません(無理ですね)。元気な諸先輩方がどのような歳の重ね方をされているかを定点観測するのが、私の一番の収穫のようにも感じています。今回久しぶりに登場された大岩先生は、平均年齢を高める要因になったとは思いますが、不注意発言だったのか(あるいは日常的な発言なのか)「写経プログラマ」などという大変刺激的な言葉を繰り出されたりしていて、もしや一番若い参加者じゃないの、と思ったりもしました。

私は、たとえば、ここ数年続いている学会発表の二番煎じというか、すでに発表したネタを引き下げての参加となりました。しかし、コンビニが周りにある生活になじみすぎて油断していました。下田温泉を甘く見すぎていました。その結果、コピーが取れませんでした、配布資料なしの提示資料のみでの発表になってしまいましたこと、ここにお詫びします。学会発表のタイトルは「奇跡を呼ぶ魔法あるいは錬金術としてのインストラクショナルデザイン」というおふざけものでしたが、デザイナーという職にあつては、それが何のデザイナーであったとしても、今までにないものを世の中に送り出すという使命を負っているわけです。しかも自分が作りたいものを作るアーティストとは異なり、注文者が望んでいたものだが「そうそう、こういうのが欲しかったんですよ」という驚きと納得感を伴うものを世の中に産み出す。そう言えるのがデザイナーでしょ、という研究をここ数年やっています。公的資金(科学研究費補助)も受けて、「挑戦的萌芽研究」(結果は期待しないから、やってみなはれ、という区分)として。まあそのプロセスで見つけた文献を紹介した、という中身でした。

ID といえば、基礎的な技法すぎて、産み出されるものはツマラナイ。そういう悪評を何とか払しょくするような、あつと驚く一味違う作品があつといくつ産み出せるか。また挑戦してその戦果をご報告しに参上します。

鈴木克明, 根本淳子(2018.9) 奇跡を呼ぶ魔法あるいは錬金術としてのインストラクショナルデザイン. 第43回教育システム情報学会全国大会(北星学園大学)発表論文集, 207-208

リンク先: <http://idportal.gsis.kumamoto-u.ac.jp/wp-content/uploads/sites/3/2018/10/suzuki.pdf>

■牧野 憲一(プラスワン・アシスト)



情報系学科で「IT産業論」という企業人リレー講義を担当して4年が経過しました。授業の最後にレポートを書く時間を15分程度確保する約束になっています。私は1回目のレポートをTAにスキャンして送付してもらい、次週の授業の開始時にレポートから拾ってフィードバックすることを心がけています。

毎年共通していることがあります。それは、字が薄くて“読めない! ”、字が小さくて“読めない! ”、字が乱暴で“読めない! ”、意味不明で“読めない! ”レポートが少なからず存在することです。パソコンやスマートフォンでメールやSNSに投稿しても、自筆で書く必要もなく、手書きの機会が減っているのは事実です。入社試験もWEB化され、履歴書でさえ就活のナビから配信される現在ですから、企業に対して手書きで提出する機会も減っているのが実態です。レポートは元々読んでもらうために書くのであり、その配慮が不足していることを問題提起しました。

参加者からは、そもそも読むことができないと発言がありました。読んでも理解する力が低下しているとも。きっと授業を聞いても理解する力が低下しているのでしょうね。活字離れが大きく影響していそうですが、ソフトウェアの設計書や各種報告書、メール文章、発表資料など、自筆でなくとも文字で表現する機会は多く、多難です。プログラムはプログラム言語の文法通りに記述しないと動作しないので、美しいプログラムかどうかは別にして、最終的には必要条件を満たすことになります。しかし、日本語の文章は表現の自由度が広く、長い学校生活の中でいちいち指摘されることがなかったのでしょう。

私は学生に問題意識を提起し、私はシャープペンシルで書くときは 2B の芯を使用していると説明しました。少なくとも薄くて読めないは避けたいと。それと、この文章を読むのは誰か？は意識して書くと。1 人でも意識するようになってくれると期待しています。また、問題提起に沿って議論できたことに感謝申し上げます。

■石井 雅章(神田外語大学)



初参加の昨年につづき、今年も参加させていただきました。

1 日目は夕方まで授業だったため、ナイトセッション終了後の合流となりましたが、懇談中の輪の中にすぐに入れていただき WS の雰囲気にも溶け込むことができました。深夜・早朝ともにほぼ貸切風呂状態の温泉に浸かれたのも贅沢な経験でした。

2 日目のセッションのトップバッターとして、「『教え(られ)ないプログラミングの授業』の試み(その後)」というタイトルで報告させていただきました。昨年度も報告したプログラミング初心者が受講する大学での授業実践について、半期ごとに変容していく様子を Design-Based Research の考え方を援用しながら、授業内容・手法、環境、評価という観点から整理してみました。

大岩元先生をはじめとするプログラミング教育の大先輩を前に報告するのは、なかなか味わえないプレッシャーでしたが、門外漢の私が試行錯誤しながら取り組んできた実践に対して、真摯で温かいコメントしていただくことができ、発表してよかったと心から感じました。

佐原さんによる「VDM の教育について」の報告では、仕様記述の手法や知見を私自身の元々の専門領域である企業の環境対策に関する事象を整理・蓄積する際に応用できないかなと思いながらお話をうかがいました。

和田先生による新学習指導要領の報告は、昨年の AXIES の翌日に開催されたシンポジウム「これからの大学の情報教育」でうかがったお話をより詳しく聴けたので、今後の情報教育の位置付けを明確に理解することができました。一方で、大学はどうしていくのかますます悩むところではあります。

大岩先生のお話は大規模な講演などで何度かうかがう機会があったのですが、こんな少人数で顔を付き合わせながら聴けるのはとても貴重な機会となりました。プログラミング教育、情報教育の本質的な部分について考えさせられるとともに、自身の実践との関連性を意識しながらお話をうかがいました。

日下部先生による大学での実践については、なるほどこういうアプローチもあるのかと思いながらお話をうかがいました。カリキュラム全体を通した実践と単一科目での実践では困難な点も異なり、そのまま応用することはできませんが、自身の授業においてもエンジニアリング手法の良い部分を組み込むことができるのか、あれこれ想像することができました。

夕食後に予定を変更しておこなわれた埴先生からの報告では、大学での奮闘(悪戦苦闘?)ぶりをあらためて理解することができました。外からみると足りない部分、直せる部分がすぐに気になりますが、組織の中でかたちを整えていくことの難しさは日頃から実感しているので、やろうと思えばここまでできるのだなというのが正直な感想です。

あいにく3日目も予定が入ってしまったため、実質1日だけの参加となりましたが、昨年に引き続き大変充実したWSでした。鈴木先生には今年も風呂場でアドバイスをいただくことができましたし、皆で散策した古刹はいずれも素晴らしいお寺ばかりでした。

実行委員長の牧野さん、ホスト役の和田先生をはじめ、皆さまにあらためて御礼申し上げます。また参加させていただきます。

■佐原 伸 (法政大学 大学院 情報科学研究科 兼任講師)



大学院で「Software Requirements Analysis and Specification Techniques」という授業を、形式手法 VDM(Vienna Development Method)を産業界で実際に使って成功した例(おサイフケータイや Apple Watch 3 および 4 に使われている FeliCa モバイルチップのファームウェア仕様記述と検証や、証券業務のバックオフィスシステムの仕様記述と検証など)に基づいて 8 年間行っているが、大学院生のソフトウェア科学とソフトウェア工学に関するあまりの基礎知識の無さに驚いていたので、久しぶりに SEA 教育ワークショップ に参加

した。

大学院での専門家教育とは異なるが、VDM を始めとする形式手法の産業界での成功プロジェクトでは、1 週間程度の教育と 3 ヶ月ほどの専門家によるコンサルティングでうまく教育できている例

(<https://www.ipa.go.jp/files/000026875.pdf>)が多い。

今回のワークショップでも、大学においてプログラミングの教育で困難をきたしている例の紹介が多かったが、その原因は「日本語が読めない」「プログラミング言語のマニュアルが読めない」に始まる、基礎知識の欠如にある。

一方、部分的とはいえ成功している形式手法を使った実践的プロジェクトでは、教える側の形式手法専門家が、以下の教科書に記述されているようなソフトウェア科学や、形式手法の基本的知識を持っていて、それを仕様記述のフレームワークづくりやライブラリを通して、受講側に伝えられたことが大きいと思う。

-形式手法に至る基本知識の教科書例

- ソフトウェア科学

-系統的プログラミング

-系統的プログラミング / 入門

-コンパイラ

-コンパイラ作成の技法

-形式手法

-プログラミングの科学

-The RAISE Development Method

ソフトウェア科学の教育が成功した例としては、VDM のツールに関する研究プロジェクトで、実際の VDM 処理系を作成した 2 人をあげれば十分だろう。vdmj の作成者はコンピュータ科学の専攻後、コンサルタントをしていて、vdmj 作成の 15 年前に VDMTools のセミナーを受講し、コンサルティングで必要になった時に java で VDM-SL と VDM++ を 6 ヶ月ずつ合計 1 年で作成した。ViennaTalk の作成者はコンピュータ科学の専攻で形式手法 z を学び、アルバイトで C 言語を使っていて、卒業後 25 年ほどして研究プロジェクトとして Smalltalk で ViennaTalk を作成した。

以上から結論は明らかだろう。名著と呼ばれる教科書は経験年数で言えば 20 年から 30 年以上の経験の上に記述され、それらを学んで専門の勉強や仕事を 20 年以上やった技術者がツールを作り、そういう専門家がフレームワークやライブラリを作って、教育をしてコンサルティングすれば、教育 1 週間とコンサルティング 3 ヶ月程度で、最新の形式手法を使ったプロジェクトが成功する可能性が高いということだ。

現在の文部省が行っている人間を「促成栽培」しようという大学の職業訓練所化では、このようなことはできないということだ。

■和田 勉(長野大学)



今回は和田の地元である上田市へ皆さんが来ていただきました。地元の宿泊施設は出張などで泊まる機会が無いためむしろ様子を知らないのですが、今回はこの機会にと、下見を兼ねて会場の旅館に事前に私的に宿泊してみました。結果としては会場にはたいへん御満足いただいたようで、ほっとしています。この旅館のみならず別所温泉には、自宅から車で30分ほどで行けるにもかかわらずいまままで数回しか行ったことがなく、山懐の狭い温泉街で社寺がいくつかある、ぐらいいしか知りませんでした。今回第2日の散策で皆さんといっしょに回ってみて、案外良いところだな〜と認識を新たにしました次第です。

発表としては、初等中等情報教育の20世紀から現在そして今後予想される動きをまとめた拙著資料※を持ち込み、それに沿った世の中の状況解説を予定しました。単なる世の中の状況を解説するという域をあまり出ない内容で、関係者なら誰でも知っている内容なのですが、企業関係の方を主とする会合だから初等中等情報教育のことはあまり御存知ないだろうと軽く考えてそうしたのですが、蓋を開けてみれば、情報処理学会でこの活動を始めた大岩元先生や、鈴木克明先生(こちらは例年ご参加の方ではありますが)を前にしての「釈迦を前にして説法」をすることになってしまいました。

発表後には鈴木先生から「途方にくれているなどと言っていないで、心ある現場の教師が情報教育に関して自己研鑽をする際に良い教材となるものを作って公開せよ」と言われ、スケジュールをこなすことにばかり追われていないでそのようなものも作っていかなければいけない(今まで全くやっていなかったわけではないのですが)と反省したところです。

※和田「小中高等学校の新学習指導要領とそれを取り巻く情報教育の状況」、情報処理 Vol.59, No.8 Aug 2018, pp.742-746

他の方の御発表に関しては、用事で第1日夜から第3日朝食時までしか居られなかったため半分ほどしかお聞きしていないのですが、それぞれたいへん興味深いものでした。

■大岩 元(協創型情報空間研究所)



今回、初めて参加したのですが、一番印象に残ったのは塙さんの発表です。学長補佐として、大学教育を改善する立場におられていても、思うようには仕事が進まない日本の大学の重症状態が具体的に良く分かりました。

発表のタイトルは、(一般の)ソフトウェア技術者の再生に関する私の意見をのべたものですが、SEAの会局は特別に意識の高い人達ですので、私の発表は参考にならなかったのではないかと思います。

私自身の興味を中心である日本語プログラミングについては、単語を日本語にするだけで、可読性が上がりますが、それだけでは不十分で、単語間の関係を表わす助詞も日本語として正しくないと日本語ではないと信じています。これは、技術者以外の人と議論する時には、特に重要ですが、SEAの技術者のように完全にプログラムの意味を理解できる人は、SEと呼ばれる人でも少なく、分ったつもりになっているだけの人が多いので引き続き主張を続けていくつもりです。

■日下部 茂(長崎県立大学)



「大学での教育改善へのエンジニアリング手法の導入」というテーマで発表させていただきました。複数教員で共同実施している講義と演習の指導法を分析・改善するために、エンジニアリングの手法を用いた試行について説明させていただきました。今回の取り組みでは、カーネギーメロン大学のソフトウェア工学研究所のPSP(Personal Software Process)やTSP(Team Software Process)といった、所与の教材を使うことを前提にしています。同一の教材を用いたとしても、いくつかの要因によって学生のやる気、ひいては教育的成果が異なり得ることを分析しようと思いました。要因としては、教員間の認識や判断の違い、学内での所属組織(研究室)や、より広い意味でかかわりのある産業界や学外の実社会との相互作用などがあり得ると考えています。このような問題意識の下で、指導法の分析をソフトウェア開発の分析に例え、要求や設計についてはシステムエンジニアリングの手法を、テストについては質的アプローチを導入した取り組みを説明しました。

専門ではない上に、本務の関係で遅刻参加となり、場に適した発表ができるか不安でしたが、皆様より様々なアドバイスを頂きながら無事発表出来ました。惜しむらくは、個人的な事情により非常に睡眠不足だったため、ナ

専門ではない上に、本務の関係で遅刻参加となり、場に適した発表ができるか不安でしたが、皆様より様々なアドバイスを頂きながら無事発表出来ました。惜しむらくは、個人的な事情により非常に睡眠不足だったため、ナ

イトセッションで寝落ちしてしまったことです。しかしながら、米島様や君島様をはじめ、皆様より多数のアドバイスを頂くことができ、非常に貴重な機会でした、どうもありがとうございました。

■森泉 清



長野地元での開催でしたので引退した現在、教育事例発表はできませんでしたが、事務局から「地元長野の教育県の紹介」のお題を頂きましたので図書館や新聞・インターネットで検索して知らなかった教育県の実態を調査報告することができました。こんな機会でもなければ知らずいたこと、地元を知るよい機会を頂き、ありがとうございました。

ワークショップでは初等中等教育を含め今の日本の教育方法が時代からずれていることがどの方の発表でも話題になりました。フィンランドやオランダなど欧州の優れた教育事例があるのに日本の初等・中等教育は昔の工員大量生産時代の教育方法が幅を効かせているようでどうにかならないものか。佐久に吹き込んだ新しい風、軽井沢の風越学園や佐久穂のイエナプランの活動は先日長野県の教育委員会では承認されましたので実現は近いと思われます。今後動向を観察し逐次報告したいと思います。また、小学校教育にプログラミング教育の必修化が決定したが教える教員が少ない現状では、教材に沿ったプログラムの写経化教育の現場が目に見え、本質を教える「手順自動化教育」の実施に私たち先陣者の責任は大きく何か貢献できることを探してみよう。

ソフトウェア技術者協会教育分科会らしいソフトウェア技術者の今後について参加者された現役の方々発表や議論を聞いて、田舎に引きこもっている場合ではないと少し反省しました。

■石田 倫章(デンソー技研センター)



SEA教育ワークショップは3年ぶり2回目の参加となりました。久しぶりの参加でしたが、暖かく受け入れて頂きありがとうございました。今回は業務の都合で2日目午後からの参加となり、皆さんの発表を聞く事が出来ず大変残念でしたので、来年は業務の都合をつけて是非フル参加したいと思います。

さて、今回の私の発表ですが、100年に一度のパラダイムシフトと言われている自動車業界のトレンドを踏まえ、企業では今後どん

な人材が必要になるのか、そのために弊社ではどのような研修を考えているのかを紹介させていただきました。今までの研修の延長ではなく、まずは対象者を明確にする事、スキルだけではなくマインド面に踏み込んだ研修が必要である事、研修以外の解決手段も検討した方が良い事など多くのアドバイスを頂戴しました。今回頂戴した貴重なアドバイスを今後の人材育成に是非生かしていきたいと思っています。ありがとうございました。

また、先生方の発表を聞かせていただく中で、世の中に新しい価値を提供できる人材をどう育成していくかという課題は、産業界だけではなく、大学も同じなんだなという事を改めて知る事が出来ました。日本は産学の連携がまだまだ弱いと感じます。同じ課題を持っている、産学が連携していく事が、今後の人材育成には益々重要になるのではないかと改めて感じました。今後ともご指導、ご支援をよろしくお願いいたします。

最後に、ワークショップ後のポストセッションにお誘いいただき、楽しい時間を過ごさせていただいた、森泉さん、牧野さん、米島さんありがとうございました。

■ 埴 雅典(山梨大学)



今回のワークショップでは、「山梨大学の考える内部質保証システム」と題してお話をさせていただきました。内容が内容なので、スライド資料は公開できません。学位授与方針に記載した「卒業生が必ず獲得すべき力」をどのようにして教育するか、を大真面目に考えた枠組みをお話ししましたが、フロアからは「美辞麗句を並べただけ」と厳しい意見が出た一方で、期待していたIDにもとづいた改善方策のアドバイスなどはお聞きできなかったのは残念でした。フランクな意見をお聞きしたかったので、初日夜に予定されていたナイトセッションの後に飛び入りでお話させていただいたことが裏目に出た感も否めず、予定通り昼間お話すればよかった、と深く反省しています。

昼夜問わず、各セッションを単なる放談会にしてしまわないよう、発表者から何が報告され発表者に何を持ち帰ってもらうか、が明確になるようなセッション設計をしたほうが良い、という感想を持ちました。例えば、各発表について A5 用紙程度のワークシートを配布し、(1)発表者の取り組みと主張、(2)気づいた点(良い点、悪い点)、(3)改善への手がかり、などを各聴講者が記入し(記名・無記名いずれも可)、各セッション終了後に回収して発表者に持ち帰ってもらう、などの方法が考えられます。フランクで忌憚のない意見交換ができるという現在のワークショップの利点を継承しつつ、常により良い方策を探っていって頂ければと思います。毎度のことですが、永年プログラム委員長の牧野様には大変お世話になりました。ありがとうございました。本感想文の提出も大幅に遅れてしまい、お叱りを受けてしまいました。これに懲りずに来年以降もぜひよろしくお願い致します。ありがとうございました。

7. 写真で綴るワークショップ



会場となった中松屋の前で全員揃っての記念撮影



セッション風景



夕食(懇親会)風景



部屋セッション

8. 地元散策



天台宗・常楽寺



常楽寺から見た上田市内



曹洞宗・安楽寺



安楽寺参道



北向観音(1)



北向観音(2)

9. 編集後記

今年は長野大学・和田先生を頼って長野県で開催することになりました。事前視察では実際に自費で宿泊までしていただき、とても意欲的に対応をしていただきました。お陰で滞りなく予定をすべて完了することができたことにお礼申し上げます。恒例の「地元に触れる」は2日目の午後に開催し、別所温泉の周辺を徒歩で散策しましたが、趣もあって勉強もできました。別所温泉は素敵でした。

ワークショップの進め方は例年通りで、各自がこの一年間で活動した成果報告や活動から感じた課題の提起等々参加者各位に時間を割り当てて、持ち時間内の発表と質疑応答、熱い議論がなされました。時間内に収まらなかった発表は再度時間を割り当てたりして、臨機応変な対応は毎年のことです。次年度も継続して活動、報告、問題提起に繋がることを期待しております。参加者全員の発言が特徴ですから。

セッションをすべて終えてから、一部の有志で JAXA の臼田宇宙空間観測所の見学ツアーを実施しました。建設中のアンテナを見られたのはラッキーでした。アンテナの大きさに圧倒されました。科学技術の粋ですね。運転を担当していただいた森泉さんに感謝です。写真を掲載しておきます。 記: 牧野



JAXA 臼田宇宙空間観測所 観測アンテナ(左) 建設中の2号機アンテナ(右)

10. 発表資料

- 君島 浩 [ニュースそうだったのか:北海道胆振東部地震](#)
- 米島 博司 [メタスキルと生涯成長フレームワーク](#)
- 鈴木 克明 [第43回教育システム情報学会全国大会\(北星学園大学\)発表論文集, 207-208](#)
- 牧野 憲一 [読めない](#)
- 石井 雅章 [教え\(られ\)ないプログラミング授業の試み\(その後\)](#)
- 佐原 伸 [日本の教育](#)
- 和田 勉 [小中高等学校の新学習指導要領とそれを取り巻く情報教育の状況](#)
- 大岩 元 [SEの生き残り教育](#)
- 日下部 茂 [大学での教育改善へのエンジニアリング手法の導入](#)
- 森泉 清 [教育県長野の昔・今・将来](#)
- 石田 倫章 システムエンジニアリング研修 ※非公開

■埜 雅典 山梨大学の考える内部質保証システム、または、動画コンテンツを用いた共通初年次教育
※非公開

■信州上田そばマップ

[ワークショップ開始前の昼食で「おお西」、二日目の昼食を「そば久」でいただきました。](#)

11. 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ね。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 33 回 SEA 教育ワークショップ開催予定

2019 年 10 月 17 日(木)-19 日(土)

以上