

セッションの目的

- アセスメントプランと学修成果の定義を説明することができる
- アセスメントプランに含めるべき要素を具体例を挙げて説明することができる
- アセスメントプランを実質的に運用するための工夫を例示することができる



IRによる大学教育の明日への示唆



愛媛大学 教育・学生支援機構 教育企画室 杉森 正敏

昨今の地球環境や社会経済の急激な変化は、研究面だけではなく大学の教育にも大きな影響を及ぼし始めています。このような時代の大学教育の明日を考える際に、IRを活用していくことが重要になってきています。

そこで、愛媛大学における近年のIR活用となる事例を紹介いたします。昨年度、教育・学生支援機構でウィズコロナ・アフターコロナにおける共通教育の在り方を検討した際の2例です。

1つ目は、共通教育における一部の授業をオンデマンド型にした事例です。学内からは懸念する意見もありました。その際に役立ったのが、遠隔授業に対する学生の満足度が年々向上しているというデータです。また、満足度が高い学生は、繰り返し授業を視聴していることもデータから明らかになっていました。IRにおける分析の結果がカリキュラムの立案と履修指導に

役立ちました。

2つ目は、2年前学期の共通教育の選択必修科目について、IRのデータを活用して、オンデマンド型を主に配置するようにしました。入学時における新入生アンケートの結果から、2年時に海外留学を希望する学生が多いことは以前から明らかになっていました。このデータをもとに、海外留学中においても学生が授業を履修できる授業配置を検討しました。前学期と夏休みを合わせて、約6か月間留学ができるようになるようにすれば、学生にとって多くの充実した時間を過ごすことができるようになるからです。また、海外留学中においてもオンデマンド型の授業を履修することができるため、卒業への影響が極めて少なくなります。留年の心配も少ないと言えます。海外留学に向けた検討ができたこともIRのデータがあつてのことになります。

地球環境や社会経済の大きな変化に加えて、日本では、今後、少子化の進行が止まらないことが予想されています。2022年12月時点の出生数の速報が発表になりましたが、80万人を下回るのが現実となり、77万人くらいになるとのことです。コロナ禍によって、子どもの出生数が大きく減り、少子化に拍車がかかっています。特に愛媛県のような地方における地域社会に与える影響は計り知れないものとなります。

このような今後の予想がしにくいVUCAの時代にあって、学生が“未知の状況”にも対応できる「思考力・判断力・表現力」を身に付けることができる教育とは何かを追究する必要があります。そして、卒業後も持続可能な未来を構築できるような力を発揮できる教育が求められています。本学の教育の明日を示す一助になることを願い、IRニュースをお役立ていただければ幸いです。

— 学内のIR事例① —

ルーブリックと成績確認システムを用いた JABEEプログラム(農業土木プログラム)における 学習成果の評価・可視化と教育改善

農学部生物環境学科地域環境工学コースの農業土木プログラムは、農学系初のJABEEプログラムとしての認定を2002年度に得ることができました。この認定によって農業土木プログラムは、一般社団法人日本技術者教育認定機構(JABEE)から、当該プログラムが国際的な要件(ワシントンアコード)に準拠したプログラムであると認められ、教育の質が外部から保証されるとともに、卒業生は、世界に通用する教育を受けた技術者として扱われるようになりました。このように農業土木プログラムは、地域環境工学コースの教員、学生のいずれにとっても価値の高いものである一方で、JABEEプログラムの認定は期限付き(最長で6年)であり、継続認定を得るためには、様々な「継続的な教

育改善」を行うことが必要とされています。そのため、地域環境工学コースでは、最初の認定から20年以上にわたって様々な教育改善に努めており、なかでも、農業土木プログラムでは、学習成果の客観的な評価・可視化と、それを通じた教育改善に積極的に取り組んでまいりました。以下では、農業土木プログラムが実施している改善事例を紹介したいと思います。

まず、農業土木プログラムでは、ルーブリックによる評価を、卒業論文、各種演習・実験科目(地域環境工学演習、土壌物理性実験など)といった多様な科目に積極的に取り入れてきました。ルーブリックによる評価では、デザイン能力、コミュニケーション能力、グループでの作業能力といったものを評価しており、表

土壌物理性実験の評価シート

		回生				得点
		初歩的	発展途上	目的達成	模範的	
実験・調査の計画・遂行能力	他者との協力・協調性	自分の意見を全く述べられず、他人の意見を十分に聞けない。(2点)	意見は述べるが、あまり論理的・積極的でない、または、他人の意見への配慮があまりできない。(4点)	意見を述べる際の論理性・積極性や、他人の意見への配慮に問題はない。(6点)	意見を極めて論理的かつ積極的に述べられ、かつ他人の意見に理解を示し、適切な総合的判断に結びつけられる。(7点)	
	効果的な作業分担を迅速に計画する能力	計画をたてるのに時間がかかりすぎ。(2点)	計画をたてる速度にやや問題がある。(4点)	計画をたてる速度に問題はない。(5点)	迅速に計画をたてられる。(6点)	
	分担作業を最後まで安全かつ円滑に遂行する能力	安全性と円滑さに欠ける。(2点)	安全性ないしは円滑さにやや問題がある。(4点)	安全性と円滑さに問題はない。(6点)	安全性と円滑さに優れている。(7点)	
結果を科学的に解析・考察する能力		レポート内容(配点80点)で別途評価				
						合計点

表1 土壌物理性実験で利用しているルーブリック

1に示したのは、土壌物理性実験で実際に利用しているルーブリックです。土壌物理性実験では、第1回目の授業で、このルーブリックを学生に提示しており、それによって、学生達には、グループワークにおいて明確な目標をもって行動をするという効果などが見られ、その結果として、グループでの作業能力の向上が達成されています。

一方、農業土木プログラムにおける、全体的な学習の進捗状況や達成度については「令和元年度 愛媛大学教育改革促進事業(愛大教育改革GP)」の支援を受けて開発した「学習・教育目標の達成度確認システム」を用いて、指導教員が学生とともに確認を行っています。具体的には、各学期の終了時に、学生の成績データを学務チームから受け取り、達成度確認システムを搭載したパソコンに入力します。それにより、各科目の成績は、農業土木プログラムの学習教育目標毎に、平均化されて表示、レーダーチャート化され

ます(図1)。また、別画面では農業土木プログラム修了のために必要な単位数が、学習教育目標毎に示され、愛大学生コンピテンシーの習得状況も可視化できます。このシステムでは、各科目と、学習教育目標や愛大学生コンピテンシーとの対応は、システム管理者が自由に設定できるため、新規科目が設定された場合などの科目変更についても柔軟に対応できます。このようなシステムを導入することで、学生達は、自分にとって特に強化すべき能力・目標が明確に把握できるようになり、また、単位修得も、より計画的に進められるようになりました。そして、学生達は、自主的な能力改善に前向きに取り組むようになってきています。

今後については、ルーブリックにおける評価項目の改善や、達成度確認システムを用いた、教員と学生とのコミュニケーションの更なる充実により、農業土木プログラムを益々発展させていきたいと考えています。

(農学部地域環境工学コース 治多 伸介)

愛媛大学農学部生物環境学科地域環境工学コース
農業土木プログラム 総合評価シート

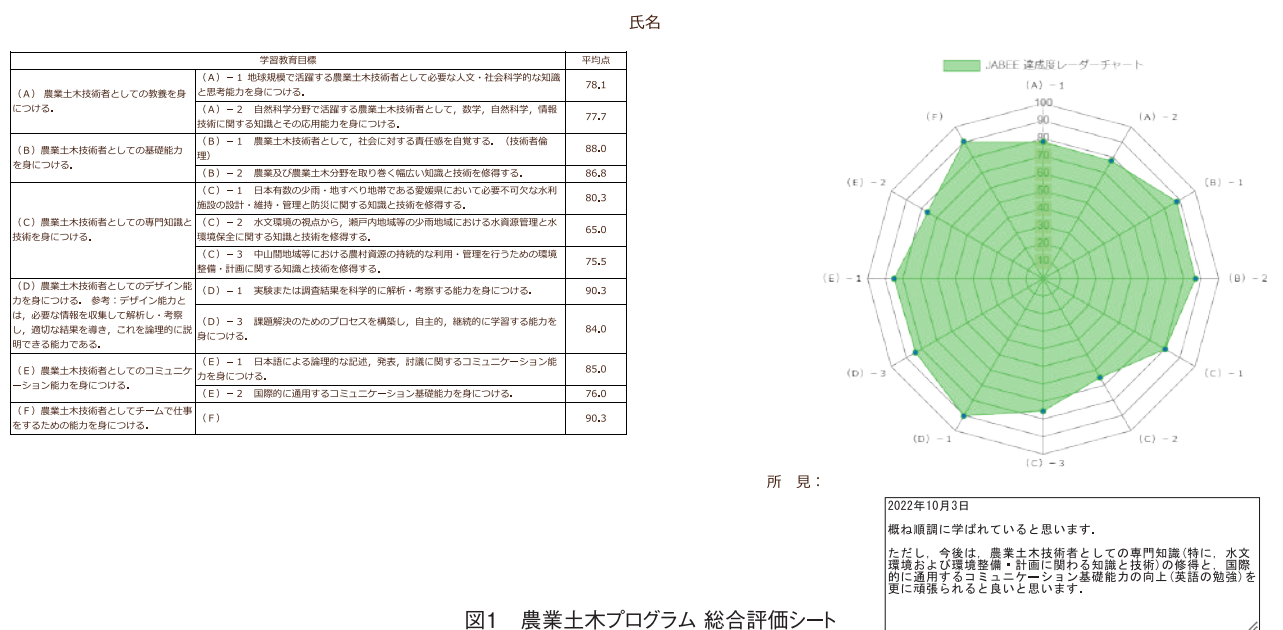


図1 農業土木プログラム 総合評価シート

— 学内のIR事例② —

ディプロマ・ポリシーに基づく学習成果の習得状況

— 卒業予定者アンケートをもとに —

愛媛大学教育・学生支援機構では、毎年全学部の卒業予定者を対象とする「卒業予定者アンケート」を実施しています。令和3年度の「卒業予定者アンケート」は、令和4年1月11日～3月17日の間にWeb調査により実施し、卒業予定者2,045名のうち、925名から回答を得ることができました。

「卒業予定者アンケート」は、学生の学習活動や学生生活、進路状況、学部の独自質問で構成されています。令和3年度の「卒業予定者アンケート」では、学部の独自質問にディプロマ・ポリシーに基づく学習成果の習得状況を尋ねる質問を新たに設けました。これはディプロマ・ポリシーに基づく学習成果を学生が自己評価し、それを愛媛大学の今後

の教育活動に活かしていくためのものです。また、第4期中期計画においても学習成果を習得した学生の割合を85%以上にすることが評価指標のひとつに位置づけられています。質問は各学部が掲げているディプロマ・ポリシーについて、「とても身についた」「身についた」「ある程度身についた」「身につけていない」「全く身につけていない」「わからない」の6つから1つを選択するものとなっています。

卒業予定者アンケートを集計したところ、ディプロマ・ポリシーに基づく学習成果は、全学部の学生の8割以上が肯定的な回答（「とても身についた」「身についた」「ある程度身についた」）をしていました。多くの学生が所属学部のディプロマ・ポリシーに基づく学習成果を習得しているといえるでしょう。

一方で、「グローバル」「世界的」「国際社会」に関するディプロマ・ポリシーについては、3学部で項目が設けられていますが、いずれの学部においても他の項目より習得率が低い結果となっています。他の項目の習得率の平均は9割台ですが、「グローバル」「世界的」「国際社会」に関

する項目の習得率は7割台の学部もあります。学生の意見や要望からは「海外留学支援など、学生の可能性を高め、学びを広げる取り組みをたくさんしてほしい」といった回答が見られます。コロナ禍の影響によって、留学がかなわなかった学生もいることでしょう。「グローバル」「世界的」「国際社会」に関するディプロマ・ポリシーについては、在学期間中に留学を経験した全学生が肯定的な回答をしています。今後はコロナ禍の状況を踏まえながら、学生の留学機会を促していくとともに、オンラインやハイブリッドといった方法も活用することで、グローバルについて学ぶ機会を創出していくことが求められるのではないのでしょうか。

今回紹介した結果は、卒業予定者アンケートの一部になります。アンケート結果は、本年度より教育企画室のHP (https://web.opar.ehime-u.ac.jp/ir_report_op/) から閲覧できるようになりました。アンケート結果をもとに、各学部・学科における教育改善のきっかけになればと考えています。

(教育・学生支援機構 教育企画室 藤本 正己)

— 学外事例 —

佛教大学における教学IRの成果と課題

1.はじめに

佛教大学の教学IRの取り組みのひとつとして「佛教大学卒業生学修実態調査」を実施しています。これは、1,2,3年次に実施しているアセスメントテストの結果と、卒業時のアンケート調査のデータを紐づけ、学生が4年間の学修でどのような力をつけ、どのような学習経験がその成果に寄与しているのかを調査し、教学改革に役立てることを目的としています。

2.データ収集

このような1人の学生を4年間の中で定点調査をすることは、学生の成長を確認するには有効な手段です。本学の場合、調査対象となり得るのは、1,3年次のアセスメントテストを受検しており、かつ、卒業時アンケートに回答している学生となります。

本学では、1,2,3年生とも2022年度の受検率は80%を超えています(表1)。他大学の方にそれを

話すと皆さん驚かれるので、そのコツを少しご紹介したいと思います。

<受検率を上げるコツ>

- ①教学IRを進めるには、データが無ければ始まらないことを、部局の全員で共通認識し、データ収集に真剣に取り組む。
- ②教員から案内してもらう(学生への影響力が大きい)。
- ③学生に、結果の活用方法を伝える(データを基にした自己分析が可能となるなど受検のメリットを感じさせる)。
- ④LMSには頼らず、地道に電話し口頭で伝える。

3.分析の例

そのデータを基に分析した「佛教大学卒業生学修実態調査」の分析視点とその結果は、次のとおりになりました。

[分析視点①]

本学の教育で最も身につく汎用的能力は何か。

[分析結果①]

本テストは、汎用的能力を5つのカテゴリ(論理

	1年生	2年生	3年生
2020年度	95.41%	54.45%	41.15%
2022年度	97.54%	88.81%	83.63%

表1 アセスメントテストの受検率推移

力・表現力・チームワーク力・主体性・多様性理解力)に分け分析を行っており、全学で最も身につく能力は「チームワーク力」「主体性」の結果となり、GPS-Academicの全国平均と比しても高い結果となりました。

[分析視点②]

最も身につく汎用的能力に寄与している学習経験は何か。

[分析結果②]

分析結果①を更に掘り下げ、「チームワーク力」「主体性」の能力修得にどのような学習経験が寄与しているのかを分析しました。その結果、相関が強かった学習経験は「続ける経験」でした。「続ける経験」とは、例えば、PBLのように課題を与えられ、調査、分析、提案までを継続的に責任をもって続ける学習や保健医療系の臨地実習などの実学教育が挙げられ、総じて言えば、座学ではなくアクティブ・ラーニング型の学習経験が深く寄与していることでした。

[分析視点③]

学修成果が伸長した学生の特徴は何か。

[分析結果③]

本学の4年間の学修で学習成果が伸びた層の特徴は、①座学ではなくアクティブ・ラーニング型の授業に積極的に参加している、②教員と積極的にコミュニケーションを取っている、③自主的な学習姿勢を身につけている、となりました。

4.おわりに

本調査の結果から、4年間の学習成果と学習経験の関係が浮き彫りになり、学生を成長させる教育の提供に向け、一定の方向性が見えたことは大きな成果と言えます。しかしながら、方向性が見えたものの、教学改革の意思決定に結び付くまでには至っていないことが課題として挙げられます。

大学は、大きな変化に抵抗を感じる組織風土と指摘されるように、本学のIRにおいて最も大きな課題は、変化を恐れずデータを基に改革を進める組織文化の醸成だと感じています。少しずつでもIR活用のマインドが根付いていくよう、取り組んでいきたいと思えます。

(佛教大学 平井 孝典)

— 海外事例 —

中国のIRにおけるビッグデータの運用及び展望

中国では、オンライン分析処理やデータマイニングなどの新技術を学校の管理に活かす大学が増えています。ビッグデータが注目される背景に、大学IRの調査方法をタイムリーに更新し、伝統的な経験管理からデータをもとにした科学的管理に移行する必要性があります。中国のIR事例から、IRにおけるビッグデータの運用及び展望を述べます。

大学生の学習行動や学習効果を評価するために、北京のある大学が、大学における一般的な教育ビッグデータソースであるキャンパスカードにまつわるデータを利用した調査を行いました。学生のキャンパスカードはICチップの入ったIDカードで、学生は、キャンパス内の身分認証、学費や食費支払、出欠席管理、施設利用など、ほとんどの校内活動に使うことができます。調査では、当該大学のある学部1から4年生計499人が1学期に自動生成したカードデータを収集しました。これに基づき、調査対象学生の成績データや個人情報(出身地、入試成績、家庭状況など)を抽出し、データのマッチングを行いました。この方

法で、学生の日常的な行動の分析、学業パフォーマンスについての総合的な調査が試みられました[1]。

例えば、朝型生活と学業パフォーマンスの関係が指摘されました。毎朝学生が食堂で朝食をとる時間から起床時間が推定できます。その結果、「朝型学生は学業成就度が高い傾向にある」ことや「学年が上がるほど朝型の生活習慣が定着できない」ということが分かりました。学生が長期的により生活習慣を身につけるような指導が求められるのかもしれませんが。このほかに、学生寮の出入り時間、図書館や体育館の利用、校内施設の利用(食堂、スクールバス、スーパーなど)のデータを通し、学業パフォーマンスとの関係や学習実態なども調査できます。

それ以外に上海には、マクロの視点で、「データ駆動による意思決定」型のIRデータインテリジェントシステムを構築する大学があります。中国初の集積化IRシステムとして、ビッグデータが高等教育分野で応用された優れた事例であり、比較的成熟したデータガバナンスモデルを示しています。当該事例はタイムズ・ハイアーエデュケーションの「アジア2020年度技術革

新推薦賞]を受賞しました[2]。

アンケート調査では、学生の虚偽や主観的な回答が避けられません。また、有効回答の回収率が保証できないこともあります。それに対して、ビッグデータを利用すれば、真実性や有効性の心配は少なく、手間もあまりかからないというメリットがあると言えます。ビッグデータの運用はIRの水準を高め、IRと教育実践の融合をさらに推進し、IRの高等教育における地位を確立する

出所:[1]大數據与院校研究.林松月,刘进 重庆高教研究,2022.10

[2]数据治理视域的院校研究信息化创新路径研究——以T大学为例.蔡三发,靳霄琪,刘雨萌 现代教育管理,2022.10

ために重要な意義を持ちます。今後中国では、ビッグデータをIRに運用する大学が増えていくと思われます。その一方で、学生のプライバシーがどこまで知られるか、調査結果はどの範囲までに公開されるかなど、倫理面についての議論はまだ十分ではありません。今後の課題としてビッグデータ運用上のプライバシー権の保護やセキュリティの強化が考えられます。

(燕山大学 外国語学院准教授・愛媛大学外国人研究員 董佳佳)

— 教職員能力開発拠点事業報告 —

IRer養成講座を開催しました

開催日：2022年12月9日(金)～10日(土) 【オンライン開催】

2022年12月9日(金)～10日(土)の2日間にわたり、IRer養成講座が教職員能力開発拠点の事業として開催されました。本講座は2020年度以来2年ぶりの開催となるもので、名古屋大学高等教育研究センターとの共催のもと、オンラインで行われました。

本講座の目的は、IRの担当者として、IRの意義や方法、データ分析や報告に関する実践的な知識とともに、所属組織におけるIRを改善するための具体的手法を身につけておくことにあります。本講座の内容は「参加者が習得した知識を、所属組織の課題解決に活用できることを促すにはどうすればよいか」という視点で、構成されました。

今回は茨城大学から畠田敏行氏をゲスト講師としてお招きし、共催となる名古屋大学からは丸山和昭氏が講師を担当しました。愛媛大学からは、中井、中山、藤本、竹中が担当しました。以下では、表に示す本講座の内容についてそれぞれ概要を報告します。

①「IRの意義と方法を理解する」

「大学にIRが必要な理由は？」という参加者への問いかけから始まり、IRの意義と課題について説明がありました。IRは組織によってその目的や担い手はさまざまですが、一方で目的や担い手によらず共通して考慮すべき指針やステップがあります。本セッションでは、IR実践の7つの指針と5つのステップについても解説がありました。

②「アセスメントプランを作成・運用する」

アセスメントプランは学習成果の評価方針ともよばれ、どのような指標を用いて評価するかどうかだけでなく、誰が評価し、評価結果をどのように活用するのかを計画しておくことが、重要です。本セッションでは、アセスメントプランの作成において含めるべき要素が提示されました。さらに、計画に基づき実際に評価を行うための

ポイントについても解説がありました。

③「調査の企画とデータ収集を行う」

本セッションは「質問紙調査の企画が必要となる場合とはどのようなものか」「質問紙調査はどのように企画・実施するのか」「IRの一環として質問紙調査を企画する際に考慮すべき点は何か」といったテーマに焦点が当てられました。質問紙調査の流れや設問、回収率向上の工夫などの説明では、講師の所属組織における具体例が提示される場面もありました。

④「実務担当者の分析・報告事例を知る」

本セッションは、クライアントの知りたいことや検討したいことを把握した上で、どのようなデータを収集・分析し、報告すればよいかの理解向上を目的として行われました。参加者同士が「学修成果は十分なのか?」「教育課程は十分に機能しているのか?」といった問いについて議論した後に、講師からの解説が加えられました。

⑤「IRの課題を共有する」

本講座では参加者に「所属大学におけるIRの取組と、解決したいと考えるIRの課題」を考える事前課題が提示されていました。本セッションでは、事前課題の内容について参加者同士で共有し、質疑応答やコメントを行いました。

⑥「表計算ソフトを用いてデータを分析する」

本セッションでは量的データの分析手法だけでなく、データ分析にあたりもつべき姿勢や前処理の重要性を含めた説明がありました。さらに分析手法については、変数が2つの場合と3つ以上の場合にそれぞれ適したものがあり、使える手法を増やしておくことが重要であるということが解説されました。

⑦ 質的データを分析する

本セッションでは質的データの利点や種類について始めに説明がありました。その後、質問紙法や面接法を中心とした質的データの収集方法や、テキストマイニングや計量テキスト分析などの分析方法について講師が解説しました。セッションの最後には、参加者が自由記述のダミーデータを用いてカテゴリ分けを行う演習も行われました。

⑧ IRの課題解決を検討する

本セッションは、参加者がそれぞれ抱えるIRの課題を解決するために「取り上げる課題の概要」「取組内容とスケジュール」「巻き込むべき人や組織」「何かならば成功か」「予想される困難とその対処の方向性」といったことを検討しました。検討の過程において、希望する参加者に対して講師との個別相談の機会が設けられました。検討した結果は、グループごとのブレイクアウトルームで共有されました。参加者同士あるいは講師は、共有された内容に基づく議論を行いました。

最後に、以上の内容に対する参加者のアンケート結果の一部を紹介します。「IRとは何かが非常に明確かつ簡潔に示されており、すぐに自分の職務で活かせる内容でした」「アクションプランまでも講師に相談しながら作成できるというのは大変魅力的でした」といった意見を多くいただき、参加者にとって実践的な内容になっていたことがうかがえました。また「初心者にも親切なお内容(データの扱い方)から、実務に関わる内容(調査・アセスメントプランなど)多岐にわたり学ぶことができた」「独学で学んできたことを棚卸し整理する、良い勉強の機会となりました」といったように、IRに関わり始めたばかりの方にも、ある程度知識を有する方にも好評価をいただくことができました。

一方で、「グループワークの時間を、もう少しとれるように」「グループワーク時に名刺交換の時間を設けてほしい」といった参加者同士の交流などに関する意見をいただきました。講師や参加者など他者とIRの課題解決について情報交換や相談できる場のニーズは高いと

IRer養成講座の概要

到達目標

- ・IRの意義と方法について説明できる
- ・学習成果を評価するための方針について説明できる
- ・学生にかかわるデータを分析し報告するための方法を説明できる
- ・所属大学におけるIRの改善提案ができる
- ・多様な考えや経験を尊重し、共に学び合う雰囲気をつくることのできる

担当講師

畷田敏行(茨城大学)
丸山和昭(名古屋大学)
中井俊樹、中山晃、藤本正己、
竹中喜一(愛媛大学)

1日目/12月9日

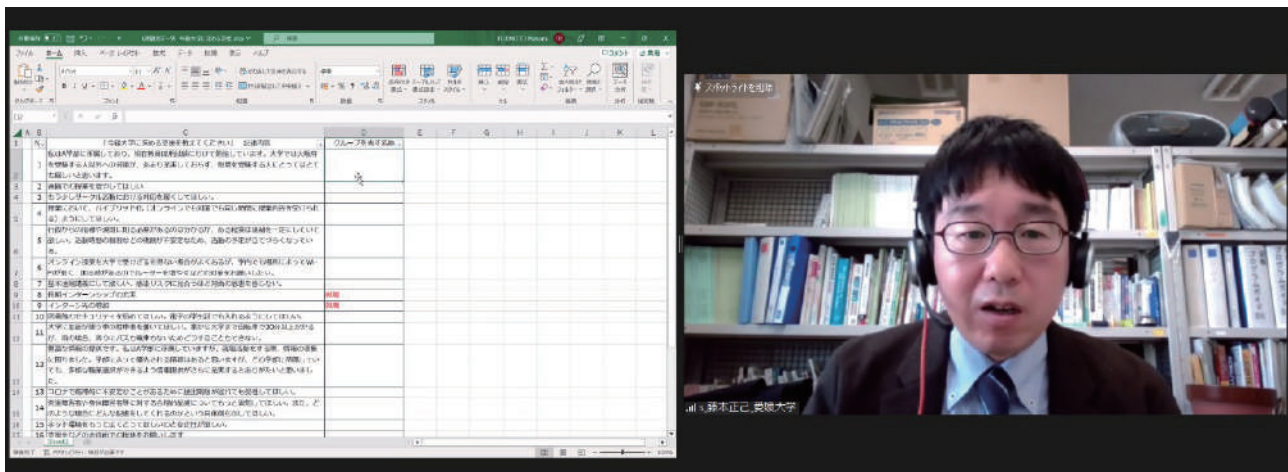
- ・アイスブレイク・オリエンテーション
- ・IRの意義と方法を理解する
- ・アセスメントプランを作成・運用する
- ・調査の企画とデータ収集を行う
- ・実務担当者の分析・報告事例を知る
- ・IRの課題を共有する
- ・IRに関する質疑応答

2日目/12月10日

- ・表計算ソフトを用いてデータを分析する
- ・質的データを分析する
- ・IRの課題解決を検討する
- ・全体共有

いえます。教職員能力開発拠点として、今後そういった場を充実させていかなければならないと考えています。

(教育・学生支援機構教育企画室 竹中 喜一)



「質的データを分析する」講義の様子

－ 2022年度 IR関連研修－

教職員能力開発拠点主催研修

【IRer養成講座】

日 時：2022年12月9日(金)～12月10日(土)

共 催：名古屋大学高等教育研究センター(質保証を担う中核教職員能力開発拠点)

場 所：オンライン開催

講 師：中井俊樹・竹中喜一・藤本正己(愛媛大学教育・学生支援機構教育企画室)

中山晃(愛媛大学教育・学生支援機構英語教育センター)

鳶田敏行(茨城大学全学教育機構総合教育企画部門)

丸山和昭(名古屋大学高等教育研究センター)

－ 研修のご案内－

【SPODフォーラム2023】

SPODフォーラム2023は、2023年8月23日(水)～25日(金)の日程で、愛媛大学城北キャンパスにて開催を予定しています。久々の対面での開催となりますので、ぜひともご参加ください。

愛媛大学教育・学生支援機構教育企画室のホームページでは、愛媛大学のIRに関する情報をはじめ、研修や講座についての情報も発信しています。



IRを教育改善の場面で有効にご活用いただくためにも、
ご意見、ご感想、情報等をお寄せください。

IR News 第10号

発行：愛媛大学 教育・学生支援機構 教育企画室(教職員能力開発拠点)

編集：藤本正己・竹中喜一

〒790-8577 愛媛県松山市文京町3番 TEL:089-927-8922

E-MAIL opar@stu.ehime-u.ac.jp

URL <https://web.opar.ehime-u.ac.jp/>

2023年3月発行