

「実務者向けデジタル人材育成講座」

(2021年5月26日～6月30日開催)

受講者アンケート結果

2021年10月

北陸経済連合会

(一財)北陸産業活性化センター

1. 「実務者向けデジタル人材育成講座」の講座概要

(1) 実施期間：2021年5月26日(水)～6月30日(水)の毎週水曜日（計6回）
（講義）14:30～15:50 （演習）16:00～17:20

(2) 実施形態：web会議ツール「Zoom」を使用した遠隔講座

(3) 講師：富山大学 副学長・都市デザイン学部教授 中川 大 氏

(4) 主催団体等：【主催】北陸経済連合会・(一財)北陸産業活性化センター 【後援】富山大学

(5) 講座内容：データサイエンスで「何ができるのか」「どのようなツールがあるのか」など
学習したことが実務者に直接役立つことを念頭においた入門講座

(6) 受講者数：76名（講義は必須、演習は選択申込）

(7) 受講料：（会員）講義のみ受講 ￥30,000（税込）、全演習受講時 ￥50,000（税込）
（一般）講義のみ受講 ￥39,600（税込）、全演習受講時 ￥72,600（税込）

2. 各回の講座テーマと受講人数

開催日	講座テーマ	受講人数 [実績]	
		講義 (申込人数：76名)	演習 (申込人数)
5月26日 (水)	第1回 近年のデジタル化の進展とデジタル トランスフォーメーション (DX)	74	46 (48)
6月 2日 (水)	第2回 様々なデータを活用しよう	73	45 (51)
6月 9日 (水)	第3回 数値シミュレーションと最適化	66	42 (51)
6月16日 (水)	第4回 AIを知ろう	70	41 (49)
6月23日 (水)	第5回 プログラミングを知ろう	69	40 (49)
6月30日 (水)	第6回 センサー・通信・IoTを知ろう	63	演習なし

受講率 (のべ受講人数 / のべ申込数) 講義：91% 演習：86%

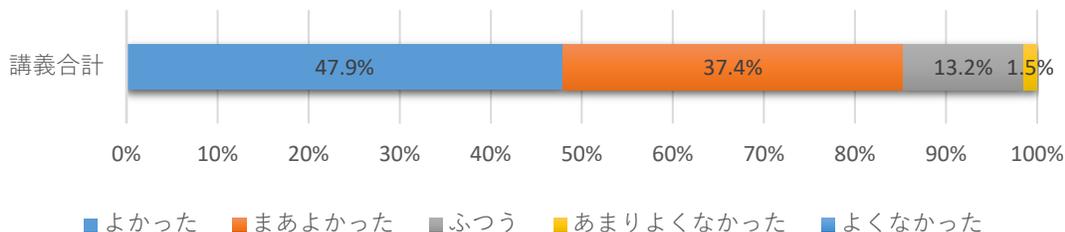
各回講義・演習のアンケート回収率 (のべ回答数 / のべ受講人数) 講義：64% 演習：68%

講座終了後アンケート (7月5日～9日実施) の回収率 70% (回答数52名)

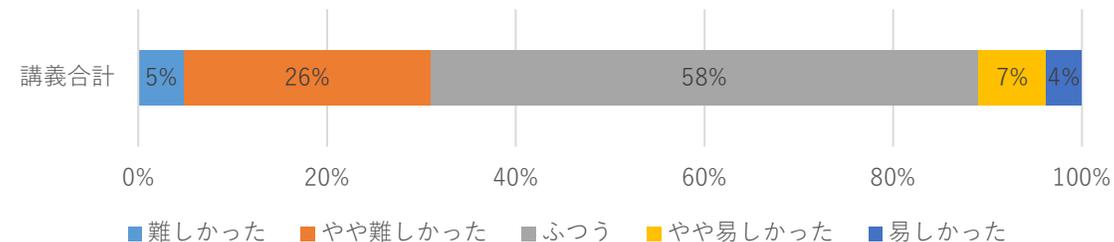
3. 講座の内容と難易度の評価（各回講義・演習後のアンケート結果合計）

(1) 講義

①内容



②難易度

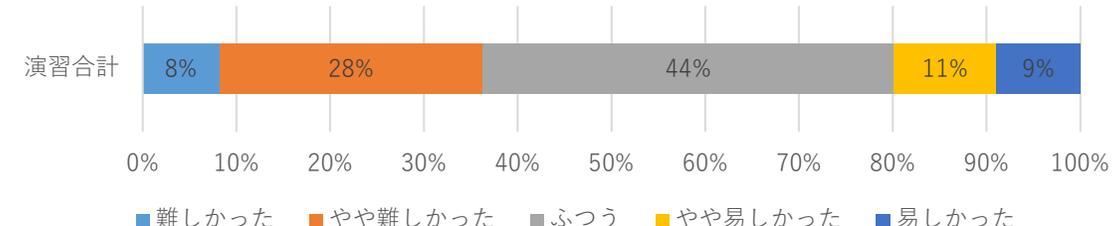


(2) 演習

①内容



②難易度

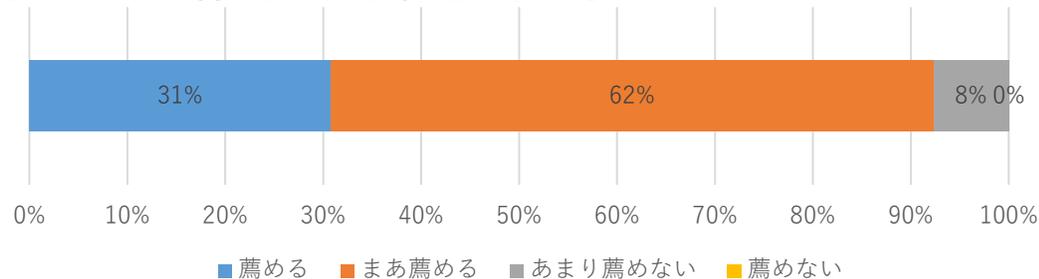


【評価】

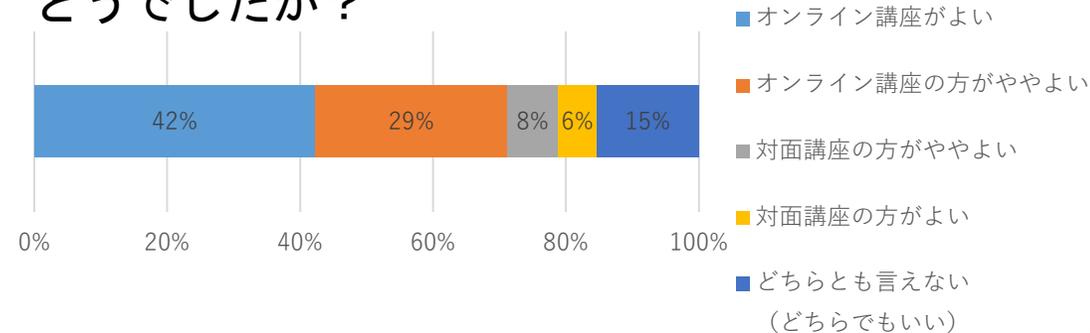
- ・ 内容については、講義が85%、演習が79%の肯定評価（よかった・まあよかった）であり、受講者の大部分の期待に沿う内容であったと評価。
- ・ 難易度については、講義が58%、演習が44%の「ふつう」で最も多く、次に「やや難しい」が多い分布となっており、知らないことを新たに学ぶ講座としては、受講者にとって適当な難易度であったと評価。

4. 講座終了後のアンケート結果（7月4日～9日実施 回答数N=52/74）

(1) 来年度、同じような入門講座が開催されたら、会社の同僚等へ受講を薦めますか？



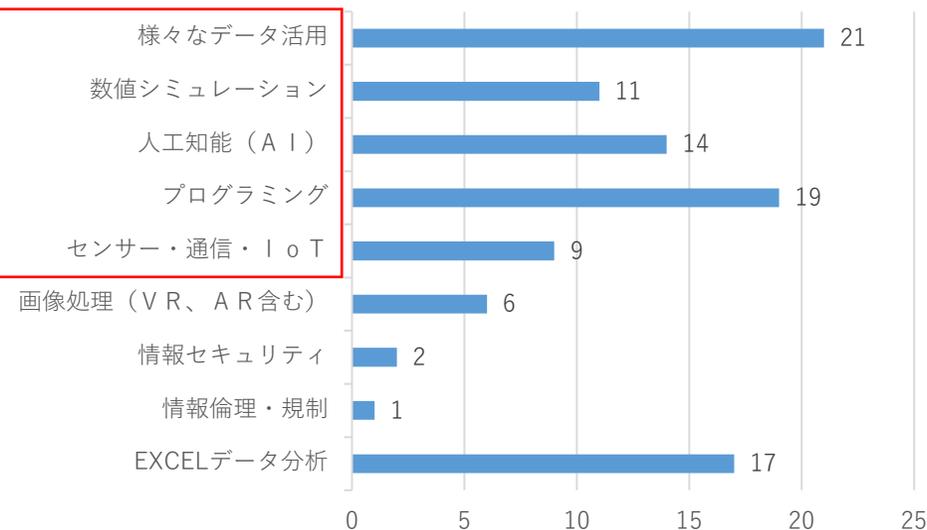
(2) オンライン講座の形態は、対面講座に比べてどうでしたか？



(3) 更に深く学習したい講座内容はどの分野ですか？（2つまで選択）

[単位：人]

講座で扱った内容



【評価】

- ・ 来年度、同じ講座が開催されたら同僚等へ受講を薦めるかは、93%が肯定評価（薦める、まあ薦める）であり、開催すれば受講申込があると想定される。
- ・ オンライン講座の肯定評価が71%に対し、対面講座の肯定評価が14%であった。「移動時間を節約でき参加しやすかった」、「対面より身近で分かり易い」との意見があった。
- ・ 更に学習したい分野では、本講座で取り上げた「様々なデータ活用」「プログラミング」「人工知能(AI)」などが多く、本講座受講が学習意欲の契機となったことも要因と推測される。

5. 各回講義の内容・難易度

【講義内容】

第1回：デジタル化・DX

第4回：人工知能(AI)

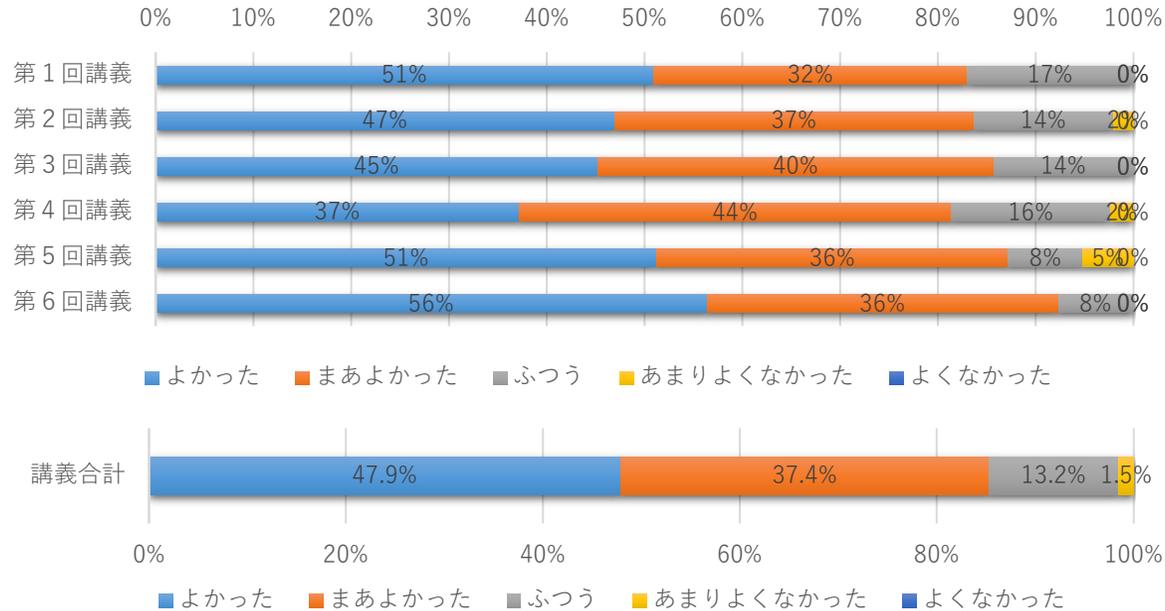
第2回：様々なデータ活用

第5回：プログラミング

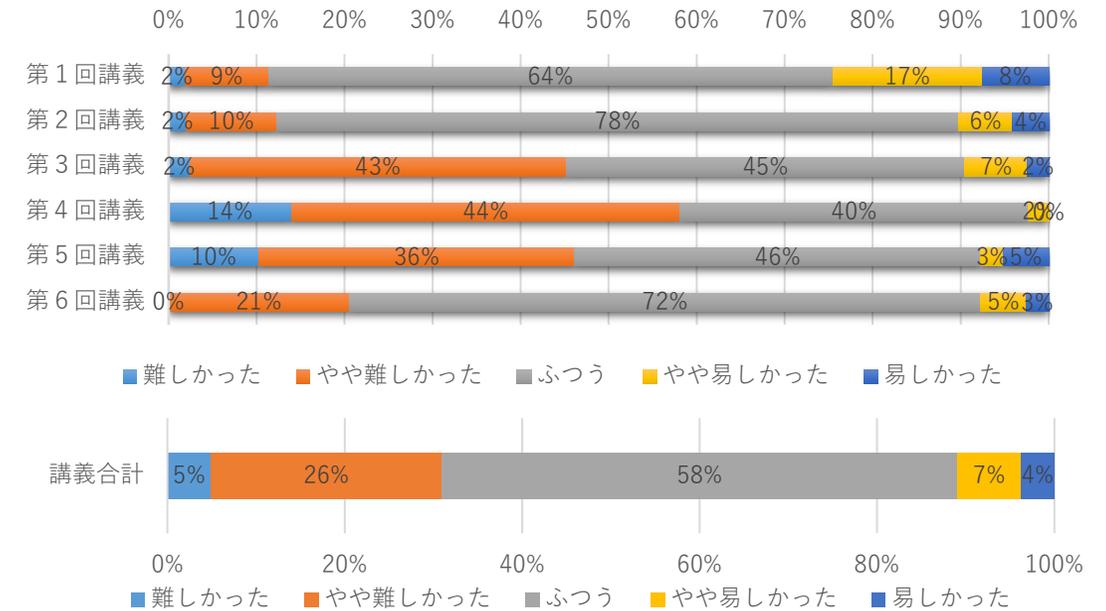
第3回：数値シミュレーション

第6回：センサー・通信・IOT

(1) 内容



(2) 難易度



【評価】

- ・全6回の講義内容については、肯定評価（よかった・まあよかった）が81~92%で高く、受講者の大部分の期待に沿う内容であったと評価。
- ・難易度については全体で「ふつう」が58%で最も多かったが、「(第3回)数値シミュレーション」「(第4回)AI」「(第5回)プログラミング」は「やや難しい」が「ふつう」と同じ割合で、やや敷居が高いと感じる分野と想定される。
- ・しかし、上記3つ内容の講義でも「ふつう」と「やや難しい」の合計で見ると8割を超える分布となっており、難易度としては適当であったと評価。

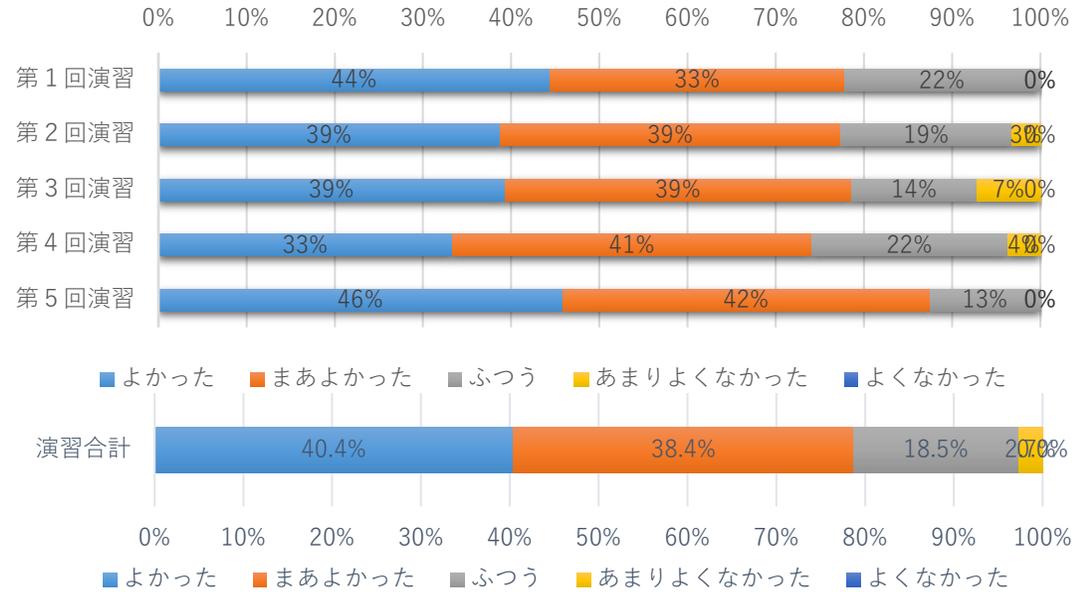
6. 各回演習の内容・難易度

【演習内容】

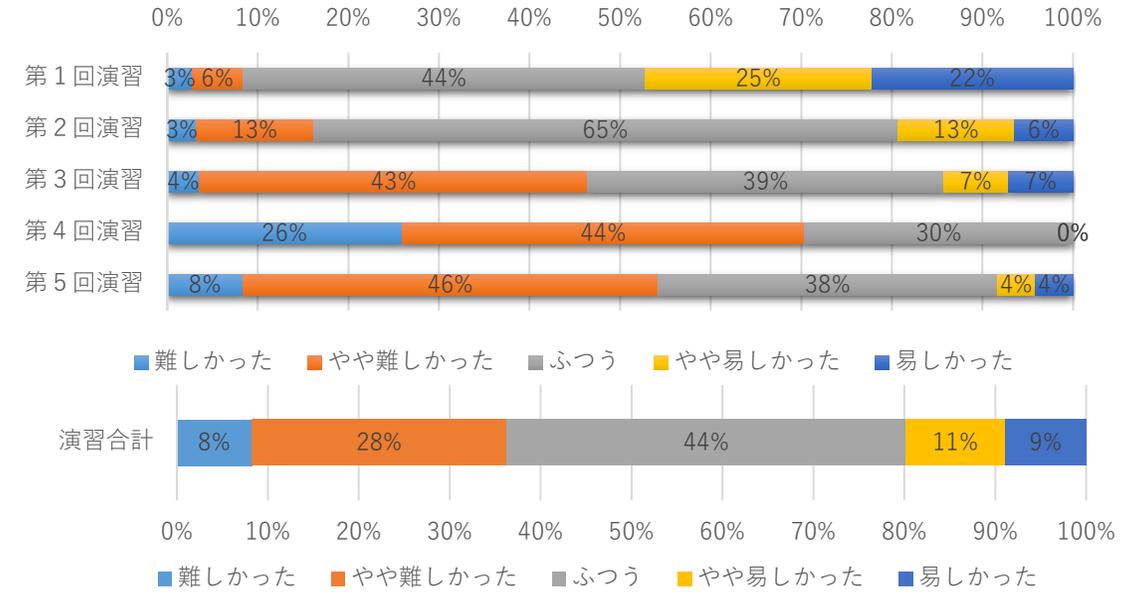
第1回：WEBページ作成
 第2回：様々なデータ活用
 第3回：数値シミュレーション

第4回：人口知能(AI)
 第5回：プログラミング

(1) 内容



(2) 難易度



【評価】

- ・全5回の演習内容については、肯定評価（よかった・まあよかった）が74~88%で、受講者の大部分の期待に沿う内容であったと評価。
- ・難易度については、講義と同様に「(第3回)数値シミュレーション」、「(第4回)AI」、「(第5回)プログラミング」が「やや難しい」が比較的多かったが、「ふつう」と「やや難しい」の合計で見ると8割前後の分布であり、難易度としては適当であったと評価。講義よりも演習で「ふつう」がやや減少しているが、演習は講師の実演したことを自分のPCを操作する形式であり、講師と同じ結果が得られなかった等が要因として考えられる。

7. 受講者からの意見等

- ・ データサイエンスの基礎的な知識、DXとは何なのかなどを知ることができ、有意義でした。
- ・ 講義資料に紹介されているネットのサイトを参考に勉強してみようと思います。
- ・ 情報がネット上に溢れているので、検索能力があればプログラミングは簡単にできるのだと感じた。
- ・ pythonに触れるのは初めてでしたが、先生の講義を受け、積極的に触れていきたいと新しい目標ともなりました。
- ・ 講義が工夫されていて、非常にわかりやすかったです。
- ・ 時間の関係で講座のみの参加となってしまいましたが、演習も参加すべきだと思いました。
- ・ オンライン講座で時間を有効に使うことができ、参加しやすかったです。
- ・ Zoomを使用しての講義は初めてでしたが、どんな場所でも学びの機会に参加できることに新しい時代を感じました。
- ・ 演習のフリーアプリは社給PCにインストールできないため、自宅で試してみるしかないのが残念。
- ・ 正直、私には難しすぎましたが、更に勉強してレベルに達しようという意欲がわいてきました。
- ・ 演習では、PC操作に四苦八苦していました。
- ・ 一度だけではわからないこともあるので、録画配信（Zoomウェビナー形式）や再受講制度があると嬉しいです。

【評価】

- ・ 「データサイエンスは難しそう」「何から学習をすればいいかわからない」と考えている入門者に「何ができるのか」「どのようなツールがあるのか」を学び、自分でもやれば出来そうと感じてもらえる講座になったと考える。
- ・ 来年度以降、同様な講座を開催する場合には、上記の受講者の意見も参考にしながら企画することとしたい。

**講座受講およびアンケートにご協力、
ありがとうございました。**

北陸経済連合会

〒920-0981 金沢市片町2-2-15北国ビル4階

TEL: [076-232-0473](tel:076-232-0473)

E-mail: info@hokkeiren.gr.jp

URL: <http://www.hokkeiren.gr.jp>

【参考 1】受講者募集チラシ

企業のデジタル化に対応した人材育成へ
社会人向けオンライン入門講座のご案内
「データサイエンスの全体像を知る！！」

「実務者向けデジタル人材育成講座」

昨年、好評を得た「実戦・データサイエンス概論 実務者向けコース」の内容を一部バージョンアップしたオンライン講座「実務者向けデジタル人材育成講座」を、今年度も開講します。

本講座は、DX(デジタルトランスフォーメーション)時代に必須のデータサイエンスの全体像を知ることを目的に、従来の統計学を中心とした講座とは違い「データサイエンスで何が出来るのか」、「どのようなツールがあるのか」など、実務者が直接役立つ内容を念頭においています。

講座は「講義」と「演習」からなり、講義内容の実践的な部分を「演習」で体験してもらいます。なお、演習については受講希望のみ選択可能です。

入門者向け講座として「講義」には事前知識は必要なく、「演習」は日常的にPCを使っている方なら参加可能です。文系理系を問わず、多くの実務者の皆さんのご参加をお待ちしております。

【講師】富山大学副学長・都市デザイン学部教授 中川 大 氏 (第一種情報処理技術者)



【講座形態】web 会議ツール「Zoom」を使用した遠隔講座

<注意事項> 受講予定場所で「Zoom」が使用可能な環境か確認の上、お申し込みください。
「Zoom」以外の web 会議ツールでは受講できません。

【講座日程と講座内容】

5月26日(水)～6月30日(水)の毎週水曜日(全6回)
(講義)14:30～15:50 (演習)16:00～17:20

講座内容は、次頁の「実務者向けデジタル人材育成講座」の内容を参照ください。

【受講料】(一般)講義のみ受講 ¥39,600(税込)

受講選択した演習1回あたり¥6,600(税込)を加算、全演習受講時 ¥72,600(税込)
(会員※)講義のみ受講 ¥30,000(税込)

受講選択した演習1回あたり¥4,000(税込)を加算、全演習受講時¥50,000(税込)

※北陸経済連合会・(一財)北陸産業活性化センターの会員
銀行口座振込手数料は受講者でご負担ください。

【募集期間】2021年4月13日(火)受付開始～5月18日(火)締切

【申込先】下記 URL の申込ページより申込ください。

<https://ds-hokuriku.com/entry.html>

【募集定員】80名(先着順)

【お問合せ】本講座に関するご質問は、下記の間合せ専用メールアドレスにてお問合せください。

(講座事務局) info@ds-hokuriku.com

【主催】北陸経済連合会・(一財)北陸産業活性化センター 【後援】富山大学

「実務者向けデジタル人材育成講座」の内容

講義テーマ 開催日	講義・演習の内容(予定)	講義時間 演習時間
第1回 近年のデジタル化の進展とデジタルトランスフォーメーション(DX) 5月26日(水)	<ul style="list-style-type: none"> デジタル化が急速に発達した理由。 なぜ改めてデジタル化が注目され始めたのか。 遅れに遅れた日本のデータサイエンス。 他のデータサイエンス基礎講座と本講座の違い。 近年のデータサイエンスでできること。 デジタルトランスフォーメーション(DX)に向けて。 新しいデータ収集技術 センサー・通信・IoT。近年のプログラム言語の進化。 あらゆることのデータ化(色・地形・気象・形・音・遺伝子)。画像認識・生体認識 汎用ソフトは「宝の山」 <p>【演習1】まずはwebページから。地図(API)、写真入りのwebページ作成の基本。</p>	講義1コマ (80分) 14:30～15:50 演習1コマ 【選択可】 (80分) 16:00～17:20
第2回 様々なデータを活用しよう 6月2日(水)	<ul style="list-style-type: none"> 急速に進化するデータ収集方法。 公的データの活用。国の統計(e-stat、RESAS)、国土地理院地図、国土数値情報。 ビジネスに活用できるデータベースの数々。 独自データの集め方 センサー・カウンター・従来手法(アンケート、現地調査等)。 統計データを正確に理解する力を養う。 DXに向けて「良いデータベースと悪いデータベース」 統計の計算もExcelで簡単。平均・度数分布・多変量解析・回帰分析・検定・推定。 <p>【演習2】データベース作成の基礎とビジュアル化 (1)DXに向けてのデータベース作成の基礎。 (2)GISで統計データを地図上に表示する。</p>	同上
第3回 数値シミュレーションと最適化 6月9日(水)	<ul style="list-style-type: none"> 実務に活かせる数値シミュレーションと最適化。 様々な現象を表現できる数値シミュレーション。 損益分岐や資源配分など実務に直結した最適化問題。 物理現象の数値シミュレーションの例。 乱数の活用とモンテカルロシミュレーション。 <p>【演習3】数値シミュレーションと最適化を体験する。</p>	同上
第4回 AIを知ろう 6月16日(水)	<ul style="list-style-type: none"> A Iの仕組みを感覚的に理解する。 A Iが活躍する場面の例。 公開されている汎用的なA I・機械学習ツール。 機械学習の実例。 A Iと従来手法の違い。 ニューラルネットワークとディープラーニング <p>【演習4】A Iを実際に試してみる。機械学習とディープラーニングの体験。</p>	同上
第5回 プログラミングを知ろう 6月23日(水)	<ul style="list-style-type: none"> プログラミングを学ぶ。プログラムが行っている仕事。 最近のプログラムの学び方。プログラム言語の種類と特徴。 Pythonでプログラミングを体験する。Pythonのライブラリーを利用する。 PythonでA.P.I.を活用する。 <p>【演習5】Pythonの基礎。Pythonライブラリー利用。Pythonを用いたAPIの活用。</p>	同上
第6回 センサー・通信・IoTを知ろう 6月30日(水)	<ul style="list-style-type: none"> 新しいデータ収集技術の進展。 データサイエンスの進展を支えるセンサー技術。 センサー機能を持つ機器。 センサー・IoT機器としてのスマートフォン。 拡大・多様化するデータ通信。 急速に進化するIoT。 屋内外における測位と人数カウント。 IoTによる産業と社会の改革。 	講義1コマ (80分) 14:30～15:50 (演習なし)

【参考2】 昨年(2020年度)とのアンケート結果の比較

1. 講座概要

	項目	単位	2020年度(A)	2021年度(B)	差異(B)-(A)
1-1	実施時期		11月	6月	
1-2	講義および全演習受講料(会員)	円	72,600	50,000	▲22,600

実施形態(毎週水曜日、Zoom遠隔講義)、講師、主催、講座内容は同じ

2. 各回の講座テーマと受講人数

	項目	単位	2020年度(A)	2021年度(B)	差異(B)-(A)
2-1	受講者数	名	54	76	22
2-2a	講義の受講率	%	91	91	0
2-2b	演習の受講率	%	86	86	0
2-3a	各回講義アンケート回収率	%	76	64	▲12
2-3b	各回演習アンケート回収率	%	77	68	▲9
2-4	講座後アンケート回収率	%	80	70	▲10

3. 講座の内容と難易度の評価

	項目	単位	2020年度(A)	2021年度(B)	差異(B)-(A)
3-1	講義の内容の肯定評価	%	80	85	5
3-2a	講義の難易度「ふつう」	%	54	58	4
3-2b	「ふつう」+「やや難しい」	%	72	84	12
3-3	演習の内容の肯定評価	%	70	79	9
3-4a	演習の難易度「ふつう」	%	44	44	0
3-4b	「ふつう」+「やや難しい」	%	59	72	13

4. 講座終了後のアンケート結果

	項目	単位	2020年度(A)	2021年度(B)	差異(B)-(A)
4-1	本講座を同僚等へ薦める	%	81	93	12
4-2	オンライン講座の肯定評価	%	59	71	12
4-3a	様々なデータ活用	人	17	21	更に深く学習したい分野 (2つ選択)
4-3b	数値シミュレーション	人	7	11	
4-3c	人工知能(AI)	人	13	14	
4-3d	プログラミング	人	14	19	
4-3e	センサー・通信・IoT	人	10	9	
4-3f	画像処理(VR、AR含む)	人	3	6	
4-3g	情報セキュリティ	人	4	2	
4-3h	情報倫理・規制	人	0	1	
4-3i	EXCELデータ分析	人	13	17	

5. 各回講義の内容・難易度

	項目	単位	2020年度(A)	2021年度(B)	差異(B)-(A)
5-1	第1回(デジタル化・DX)の肯定評価	%	87	83	▲4
5-2	第2回(様々なデータ活用)の肯定評価	%	81	84	3
5-3	第3回(数値シミュレーション)の肯定評価	%	76	85	9
5-4	第4回(人工知能AI)の肯定評価	%	87	81	▲6
5-5	第5回(プログラミング)の肯定評価	%	76	87	11
5-6	第6回(センサー・通信・IoT)の肯定評価	%	89	92	3
5-7	第1回講義の難易度「ふつう」+「やや難しい」	%	58	73	15
5-8	第2回講義の難易度「ふつう」+「やや難しい」	%	73	88	15
5-9	第3回講義の難易度「ふつう」+「やや難しい」	%	63	88	25
5-10	第4回講義の難易度「ふつう」+「やや難しい」	%	93	84	▲9
5-11	第5回講義の難易度「ふつう」+「やや難しい」	%	83	82	▲1
5-12	第6回講義の難易度「ふつう」+「やや難しい」	%	85	93	8

【講義内容】

第1回：デジタル化・DX 第2回：様々なデータ活用 第3回：数値シミュレーション
第4回：人工知能(AI) 第5回：プログラミング 第6回：センサー・通信・IoT

6. 各回演習の内容・難易度

	項目	単位	2020年度(A)	2021年度(B)	差異(B)-(A)
6-1	第1回演習(WEBページ作成)の肯定評価	%	78	77	▲1
6-2	第2回演習(様々なデータ活用)の肯定評価	%	75	77	2
6-3	第3回演習(数値シミュレーション)の肯定評価	%	78	78	0
6-4	第4回演習(人口知能AI)の肯定評価	%	57	74	17
6-5	第5回演習(プログラミング)の肯定評価	%	57	87	30
6-6	第1回演習の難易度「ふつう」+「やや難しい」	%	39	50	11
6-7	第2回演習の難易度「ふつう」+「やや難しい」	%	56	78	22
6-8	第3回演習の難易度「ふつう」+「やや難しい」	%	63	82	19
6-9	第4回演習の難易度「ふつう」+「やや難しい」	%	76	74	▲2
6-10	第5回演習の難易度「ふつう」+「やや難しい」	%	71	80	9

【演習内容】

第1回：WEBページ作成 第2回：様々なデータ活用
第3回：数値シミュレーション 第4回：人口知能(AI) 第5回：プログラミング