

# 「実戦・データサイエンス概論 実務者向けコース」

## 受講者アンケート結果

2021年3月

北陸経済連合会

(一財)北陸産業活性化センター

# 1. 「実戦・データサイエンス概論 実務者コース」の講座概要

- (1) 実施期間：10月28日(水)～12月2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・データサイエンス推進センター長 中川 大 氏
- (4) 主催団体等：【共催】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) 受講者数：54名（講義は必須、演習は選択申込）
- (6) 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の『実戦』を念頭においた入門講座

## 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：54名)	演習 (申込人数)
10月28日 (水)	第1回 データサイエンスの全体像を知ろう	50	33 (38)
11月 4日 (水)	第2回 様々なデータを活用しよう	49	32 (39)
11月11日 (水)	第3回 数値シミュレーションと最適化	51	36 (40)
11月18日 (水)	第4回 AIを知ろう	49	34 (39)
11月25日 (水)	第5回 プログラミングを知ろう	46	32 (38)
12月 2日 (水)	第6回 センサー・通信・IoTを知ろう	49	演習なし

受講率 (のべ受講人数 / のべ申込数)      講義：91%      演習：86%

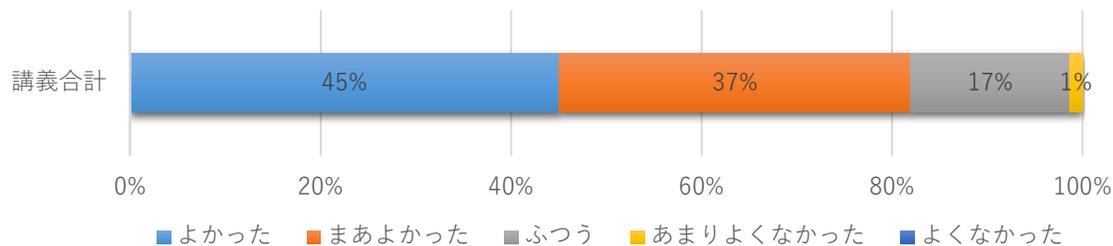
各回講義・演習のアンケート回収率 (のべ回答数 / のべ受講人数)      講義：76%      演習：77%

講座終了後アンケート (12月21日～25日実施) の回収率      80%      (回答数43名)

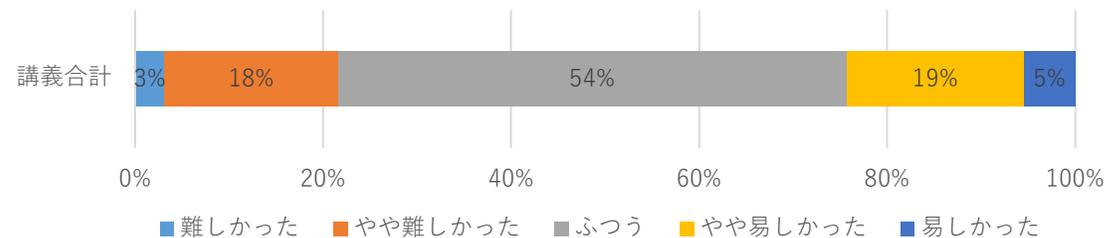
### 3. 講座の内容と難易度の評価（各回講義・演習後のアンケート結果合計）

#### (1) 講義

##### ①内容

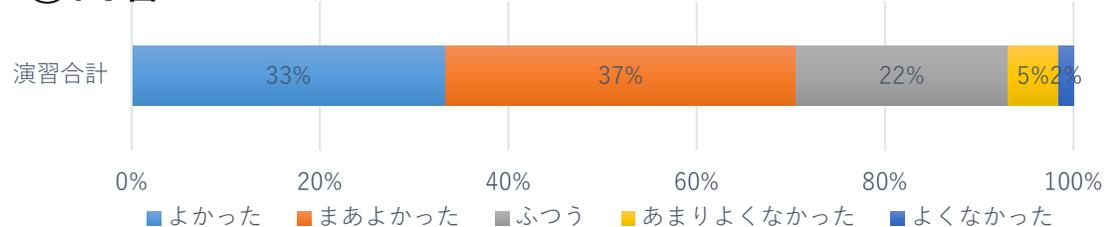


##### ②難易度

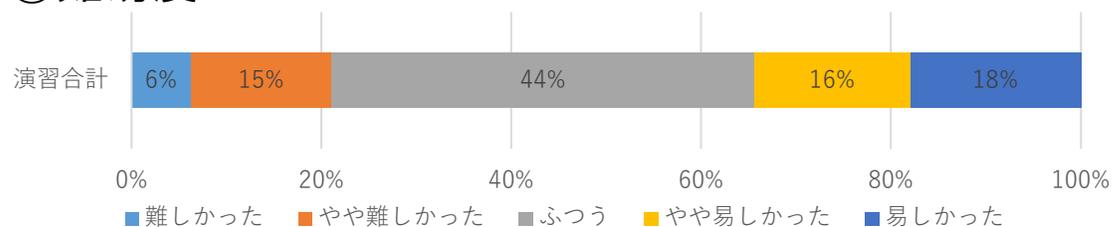


#### (2) 演習

##### ①内容



##### ②難易度

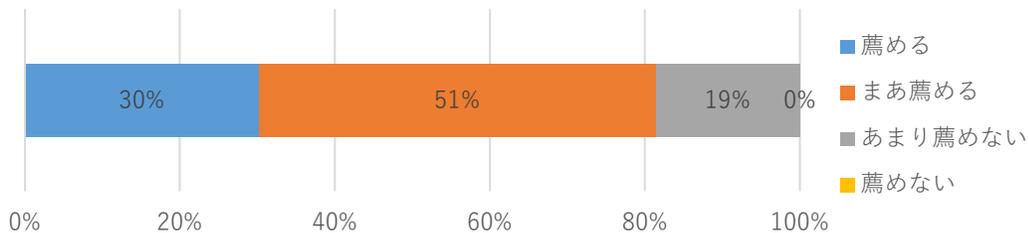


#### 【評価】

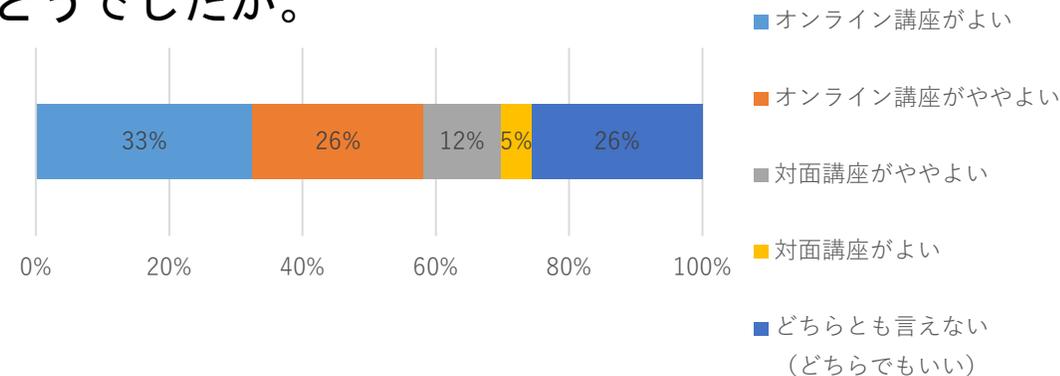
- ・ 内容については、講義が82%、演習が70%の肯定評価（よかった・まあよかった）であり、受講者の大部分の期待に沿う内容であったと評価。
- ・ 難易度については、講義が54%、演習が44%が「ふつう」で最も多く、全体としては受講者にとって適当な難易度であったと評価。

## 4. 講座終了後のアンケート結果（12月21日～25日実施 回答数N=43/54）

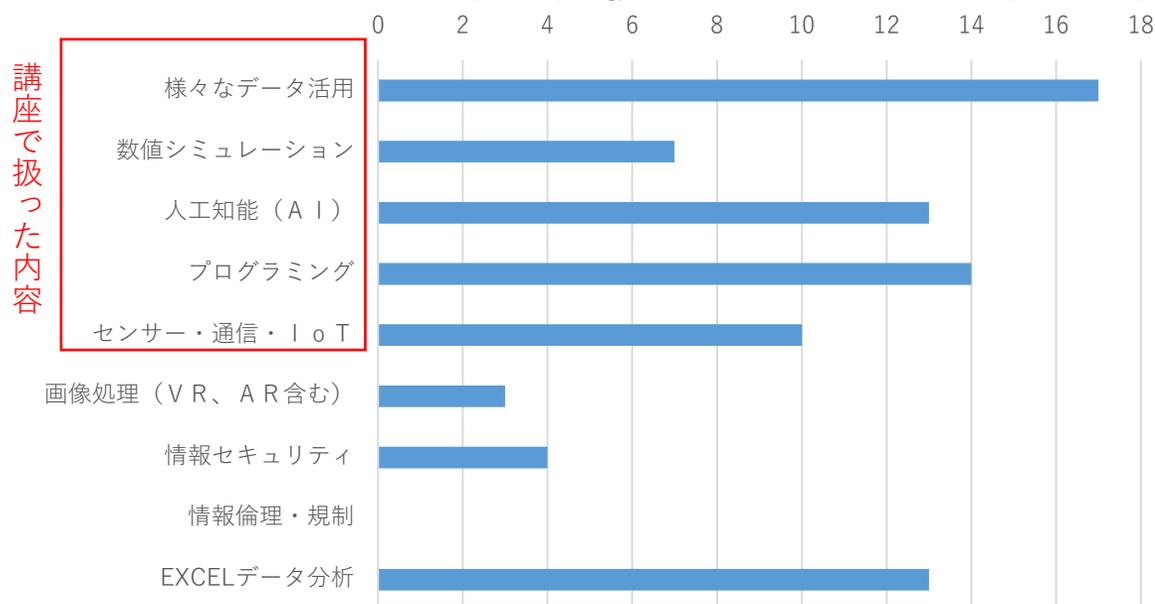
(1) 来年度、同じような入門講座が開催されたら、会社の同僚等へ受講を薦めますか？



(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）

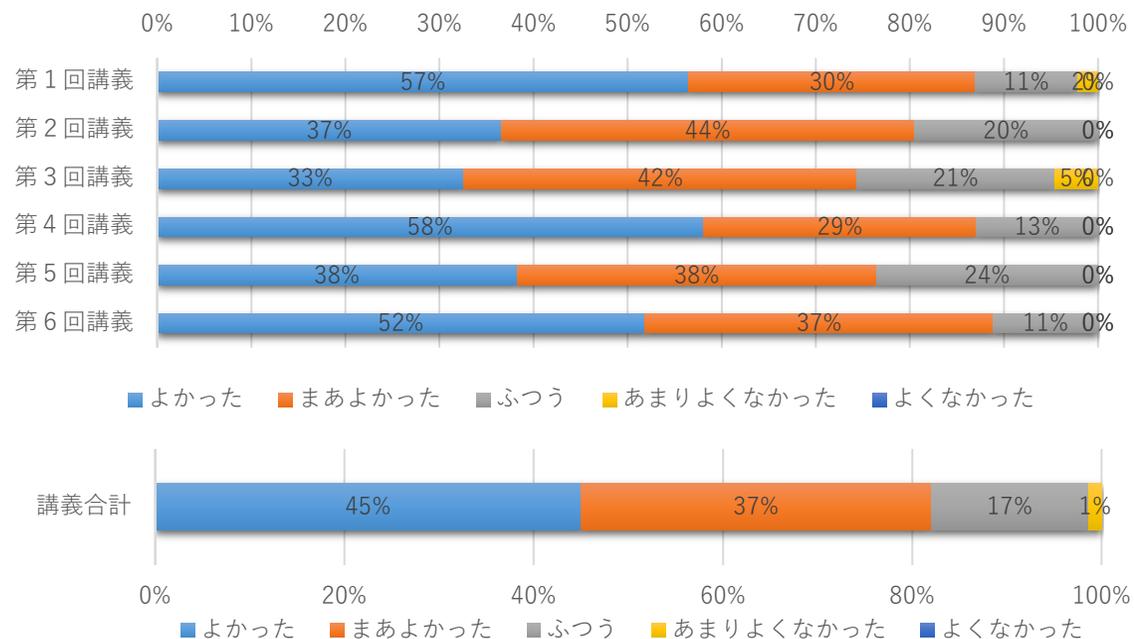


### 【評価】

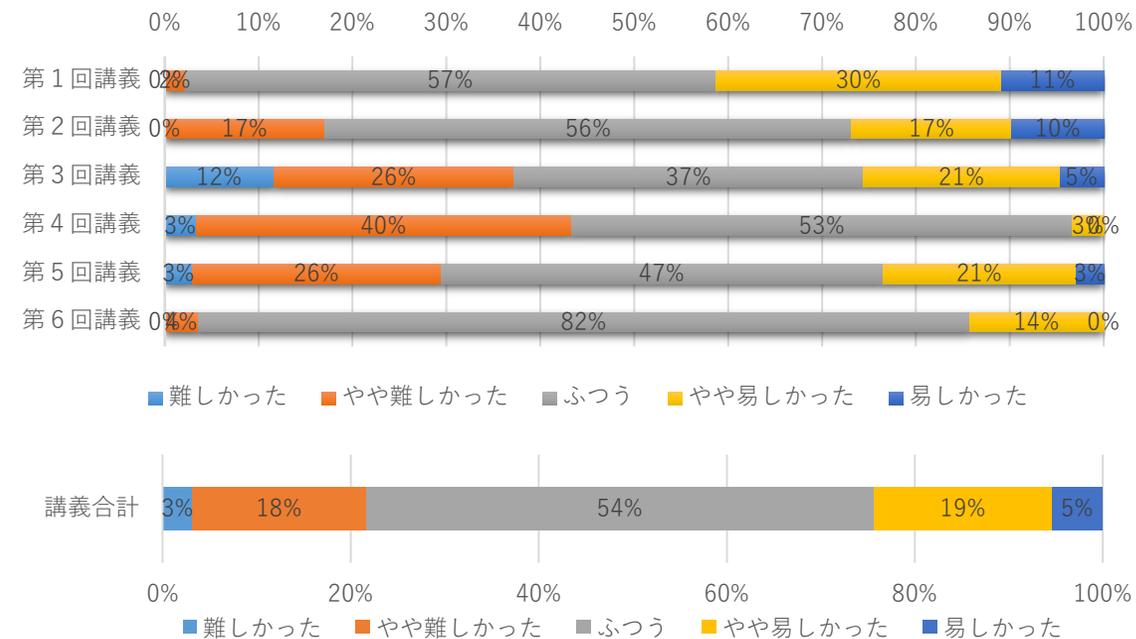
- ・ 来年度、同じ講座が開催されたら同僚等へ受講を薦めるかは、81%が肯定評価（薦める、まあ薦める）であり、開催すれば受講申込があると想定される。
- ・ オンライン講座の肯定評価59%に対し、対面講座の肯定評価17%で、「双方に利点欠点があるものの移動時間がないことで業務時間に受講できた」との意見が複数あった。
- ・ 更に学習したい分野では、「様々なデータ活用」「人工知能(AI)」「プログラミング」など、本講座受講で学習意欲が出てきたことも要因と推測される。

## 5. 各回講義の内容・難易度

### (1) 内容



### (2) 難易度

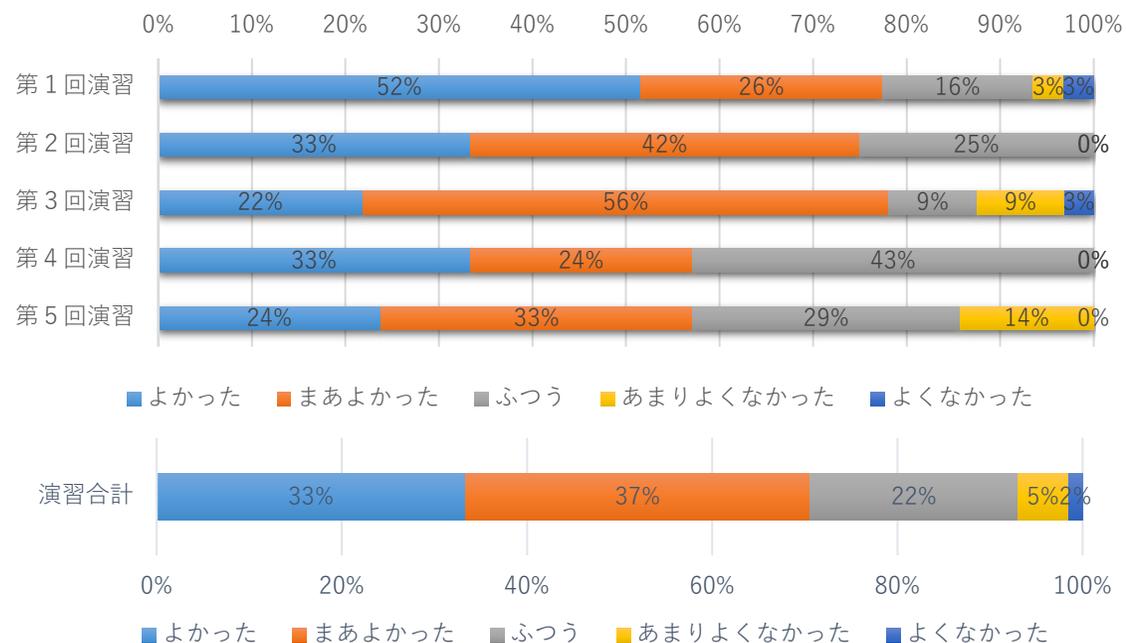


#### 【評価】

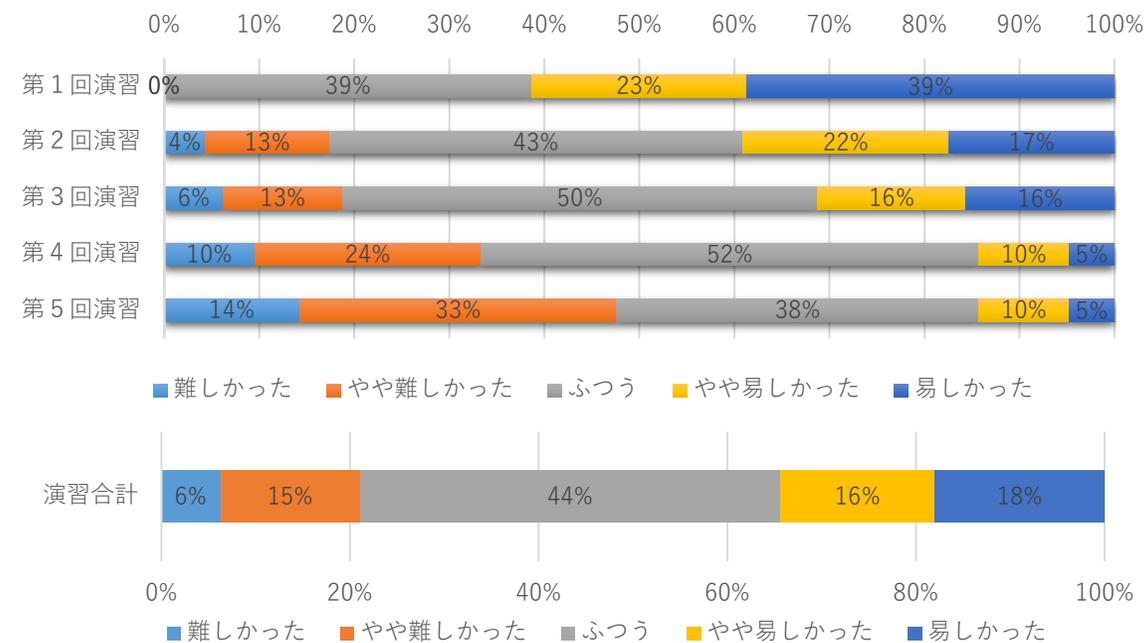
- ・ 全6回の講座とも講義内容については、肯定評価（よかった・まあよかった）が75～89%であり、受講者の大部分の期待に沿う内容であったと評価。
- ・ 第1回「全体像」、第4回「AI」、第6回「センサー・通信・IoT」の講義内容の肯定評価が比較的高かった。
- ・ 難易度については、第1回「全体像」は「やや易しい」に、第4回「AI」は「やや難しい」に偏りが見られるが、各回とも「ふつう」が最も多く、全体としては適度な難易度であったと評価。

## 6. 各回演習の内容・難易度

### (1) 内容



### (2) 難易度



#### 【評価】

- ・ 演習内容については、第1回から第3回までは、肯定評価（よかった・まあよかった）が75～78%で高かったが、第4回「AI」と第5回「プログラム」はともに57%となった。
- ・ 難易度については、第1回「全体像」は「やや易しい・易しい」に、第4回「AI」と第5回「プログラム」は「やや難しい・難しい」に偏りが見られるが、各回「ふつう」が最も多く適当な難易度であったと評価。
- ・ 第4回と第5回では、外部サイトに接続しての演習が含まれていたが、企業側のネットワーク制限で一部の受講者が当該演習を実施できなかったことが影響したと考えられる。（後日、講師からメールでフォローを実施）

## 7. 受講者からの意見等

- ・ 知識ゼロの全くの素人でしたが、わかりやすく頑張れば私にも出来るかもと感じました。
- ・ 各分野の入門知識を習得することができた。業務で活用させる際により実践的な内容を学習したいと思いました。
- ・ 最新の情報が分かり、とても興味深かったです。続編を期待申し上げております。
- ・ 非常に分かりやすい講義でした。
- ・ 移動時間が節約できるオンライン講座の形式がよかった。
- ・ 個人的にはプログラミングが一番難しかったです。
- ・ 演習は、もう少し双方向のスタイルが望ましいと感じました。
- ・ 例で使う題材もビジネスシーンに近いものであると、理解やイメージが湧くので有難いです。
- ・ 見逃し配信等があると嬉しいです。
- ・ 演習は講師のやった内容の確認だけでは物足りないので、レベルを上げるか、課題を出してもよいと思った。
- ・ 様々なツールがあることはわかったが、もっと深いレベル内容を期待していた。

### 【評価】

- ・ 「データサイエンスは難しい」「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。
- ・ 受講者の中には既に高いレベルの人もあり、本講座では物足りず、更に高いレベルの講座を期待する声もあった。
- ・ 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](mailto:info@hokkeiren.gr.jp)

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

# 【参考】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！！」

## 「実戦・データサイエンス概論 実務者向けコース」

本講座は、企業のデジタル化に対応した人材育成に寄与するため、「データサイエンスの全体像を知って頂く」ことを目的として開講します。統計学を中心とした従来のデータサイエンス入門講座とは違って、「データサイエンスでは何が出来るのか」、「そのためにどのようなツールがあるのか」など、実務者の方に直接役立てて頂けるように「実戦」を念頭においています。

講座は、「講義」と「演習」からなっており、「演習」では、講義内容の実践的な部分を実際に体験してもらいます。なお、演習については、受講希望回のみ選択可能です。

講義には事前知識は必要ありません。演習は、日常的にPCを使っておられる方でしたらご参加可能です。多くの実務者の皆様のご参加をお待ちしています。

【講師】富山大学副学長・データサイエンス推進センター長 中川 大 氏（第一種情報処理技術者）

【講義形態】web 会議ツール「Zoom」を使用した遠隔講義

<注意事項> 受講予定の場所で「Zoom」が使用可能な環境が確認の上、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。



【講義日程と内容】

10月28日(水)~12月2日(水)の毎週水曜日  
 (講義)14:30~15:50 (演習)16:00~17:20

講義内容は <https://ds-hokuriku.com/index.html> をご覧ください。

【受講料】(一般)講義のみ受講 ¥46,200(税込)

受講選択した演習1回あたり¥7,700(税込)を加算、全演習受講時 ¥84,700(税込)

(会員※)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)

※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】2020年9月29日(火)~10月16日(金)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](mailto:info@ds-hokuriku.com)

【共催】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

## 「実戦・データサイエンス概論 実務者向けコース」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 データサイエンスの全体像を知ろう 10月28日(水)	<ul style="list-style-type: none"> <li>データサイエンスが急速に発達した理由(高速演算、大容量記憶装置、通信技術、センサー技術)</li> <li>なぜいまデータサイエンスや、デジタルトランスフォーメーションが注目されるのか。</li> <li>遅れに遅れた日本のデータサイエンス。</li> <li>本講座の全体構成。他のデータサイエンス基礎講座と本講座の違い。</li> <li>近年のデータサイエンス。データサイエンスでできること。</li> <li>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・生体認識等。</li> <li>汎用ソフトは「宝の山」。Excel、PowerPoint、Illustrator などの実力を活かされていますか。</li> </ul> 【演習1】まずはweb ページから。web ページ作成は中学英語よりも簡単。地図(API)入り、写真入りのweb ページ作成の基本も今日1日で理解する。	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 11月4日(水)	<ul style="list-style-type: none"> <li>急速に進むデータのオープン化。</li> <li>蓄積された公的データの活用。国の統計 e-stat、RESAS、国土地理院地図、国土数値情報。</li> <li>ビジネスに活用できるデータベースの数々。</li> <li>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)。</li> <li>統計データを正確に理解する力を養う。</li> <li>統計の基本計算も Excel でごく簡単。平均・度数分布・多変量解析・回帰分析。</li> </ul> 【演習2】GISで統計データを地図上に表示する。 人口や経済活動などの数値をビジュアル化。10分もあれば可能。しかも無料。	同上
第3回 数値シミュレーションと最適化 11月11日(水)	<ul style="list-style-type: none"> <li>実務に活かせる数値シミュレーションと最適化。</li> <li>様々な現象を表現できる数値シミュレーション。</li> <li>損益分岐や資源配分問題など実務に直結した最適化問題を解く。</li> <li>乱数の活用とモンテカルロシミュレーション。</li> </ul> 【演習3】数値シミュレーションと最適化を体験する。 応用範囲の広い数値シミュレーションの手法。Excel を用いた最適化。	同上
第4回 AIを知ろう 11月18日(水)	<ul style="list-style-type: none"> <li>AIの仕組みを感覚的に理解しよう。</li> <li>AIが活躍する場面。</li> <li>AIはすでに身近に使えるツールになっている。無料でここまで可能です。</li> <li>AIの実例をみてみよう。</li> <li>簡単なAIに触れてみよう。</li> </ul> 【演習4】AIを実際に試してみよう。 事例を使った機械学習を体験。ディープラーニングの手法も。	同上
第5回 プログラミングを知ろう 11月25日(水)	<ul style="list-style-type: none"> <li>プログラミングは小学生の必修科目に。</li> <li>「どのプログラム言語がお勧めですか」の時代ではない。数ある中から場面に応じて使えばよい。</li> <li>簡単なプログラムを理解する。いま流行のPythonを中学レベルの英文文の感覚で書いてみる。</li> <li>サンプルプログラムやライブラリーを知る。</li> </ul> 【演習5】簡単なプログラムを作成して動かしてみよう。 様々な応用できるPythonの基礎を体験しよう。	同上
第6回 センサー・通信・IoTを知ろう 12月2日(水)	<ul style="list-style-type: none"> <li>センサーの種類と活用方法。リモートセンシング。</li> <li>通信手段の種類と特徴。スマートシティで活躍するLPWA。</li> <li>あらゆることのデータ化手法を学ぼう。</li> <li>色・地形・気象・形・音・遺伝子・画像等がどのようにしてデータ化しているのか。</li> </ul> ・センサー・通信・IoTとスマートシティ・スマートソサエティ ・リビングラボの可能性と産業技術の開発。特に、医療・健康分野に大きな期待。	講義1コマ(80分) 14:30~15:50  演習なし