



2021年度 DHIEP Program オンライン説明会

4月19日（月） 16:00～17:00

DHIEP Program (ディーププログラム)

Data-driven Healthcare Innovation Evangelist Promotion Program

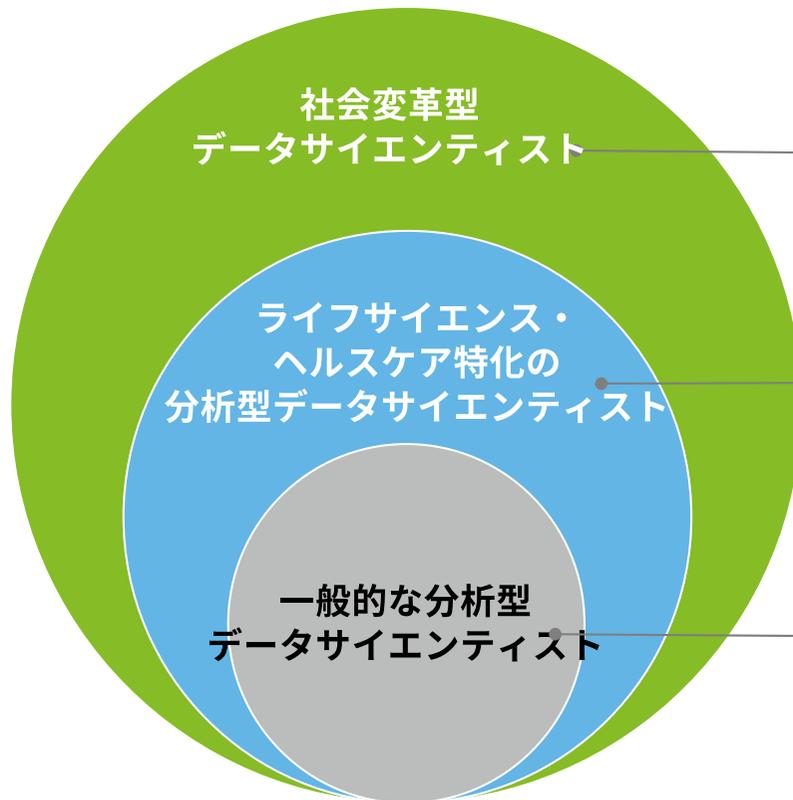
分析だけを請け負う従来型データサイエンティストではなく、ライフサイエンス・ヘルスケア領域に深い造詣を有し、社会変革を実現しうる人材育成を目指す



我々の考える医療データサイエンティスト人材の要件

分析だけを請け負う従来型データサイエンティストではなく、
ライフサイエンス・ヘルスケア領域に深い造詣を有し、社会変革を実現しうる人材

データサイエンティストの分類



人材要件

- ✓ 課題抽出・設定
(医療・ヘルスケア関連社会課題、企業課題等)
 - ✓ 課題解決・事業企画立案
 - ✓ 医療・業界理解 (含む他業界・海外事例理解)
 - ✓ 多様なプレイヤーとの協働
-
- ✓ 医療データ理解
(メディカルレコード、検診データ、臨床サンプル、
遺伝子データ、学术论文、ライフログ、SNS等)
 - ✓ 関連科学・技術理解
-
- ✓ データ整備
 - ✓ データ分析
 - ✓ システム構築

業界・領域及び関連データへの深い理解と分析能力に加え、
自ら課題を設定出来ることが「社会変革型」には不可欠な要件と言える

輩出したい人材像

ライフサイエンス&ヘルスケア領域において社会変革を実現しうる
データサイエンティストの育成・排出

輩出したい
人材像
(イメージ)

- **医学研究者／医師：**
データサイエンスを活用した新たな診断・治療アプローチを研究・実装できる
- **製薬企業研究者：**
研究プロセスを根本から再構築し、圧倒的な効率性で革新的な新薬研究を進められる
- **製品開発／事業開発担当：**
既存業態に囚われない、データサイエンスを軸とした全く新しいヘルスケアソリューションを開発・事業化できる
- **地方自治体職員：**
域内自治体・医療機関が有するデータを駆使して、多様なプレーヤーを巻き込んだ新たなヘルスケア・医療サービスを創造し、地域の医療費や健康寿命延伸に取り組める*
- **規制当局関係者：**
データサイエンスを活用した企業・自治体の取り組みを支援し、社会実装／産業育成を後押ししうる規制環境を構築できる*など

* 自治体や規制当局の人材がデータサイエンスの倫理・統制ができること（＝ブレーキを踏めること）は必須

本プログラムの独自性

本プログラムは理論と実践を組み合わせた講座や多様なメンバーからの学びを得る機会の提供に加え、全員参加型の講座となっている

理論と実践の組み合わせ

- 医療データ（リアルワールドデータ）に触れ、実践に近い経験が得られる
- 医療情報やヘルスデータの分析だけでなく、社会変革を起こすための手法についても学べる

多様な講師・受講生からの学習

- 一流の講師（アカデミア、産業界）による講座
- 社会人との協同機会（異なる経験、価値観を持ったメンバーとの協同）

全員参加型の講座

- 個人ワークではなく、皆の知恵やアイデアを集め、データサイエンティストが直面するであろう課題に取り組む



受講対象者と育成目標

- ✓ 学校教育法105条に基づく履修証明プログラム
 - 修了要件を満たせば、履修証明証（京都大学医学研究科長名）を授与
- ✓ 受講料：社会人（大学官公庁等職員を除く）50万円（税抜）

受講対象者



医学研究科大学院生



医療従事者

（医師, 歯科医師, 看護師, 助産師, 薬剤師, 保健師,
臨床検査技師, 理学療法士, 作業療法士など）



ライフサイエンス・IT関連企業に
所属する者



地方自治体職員, 規制当局関係者

育成目標



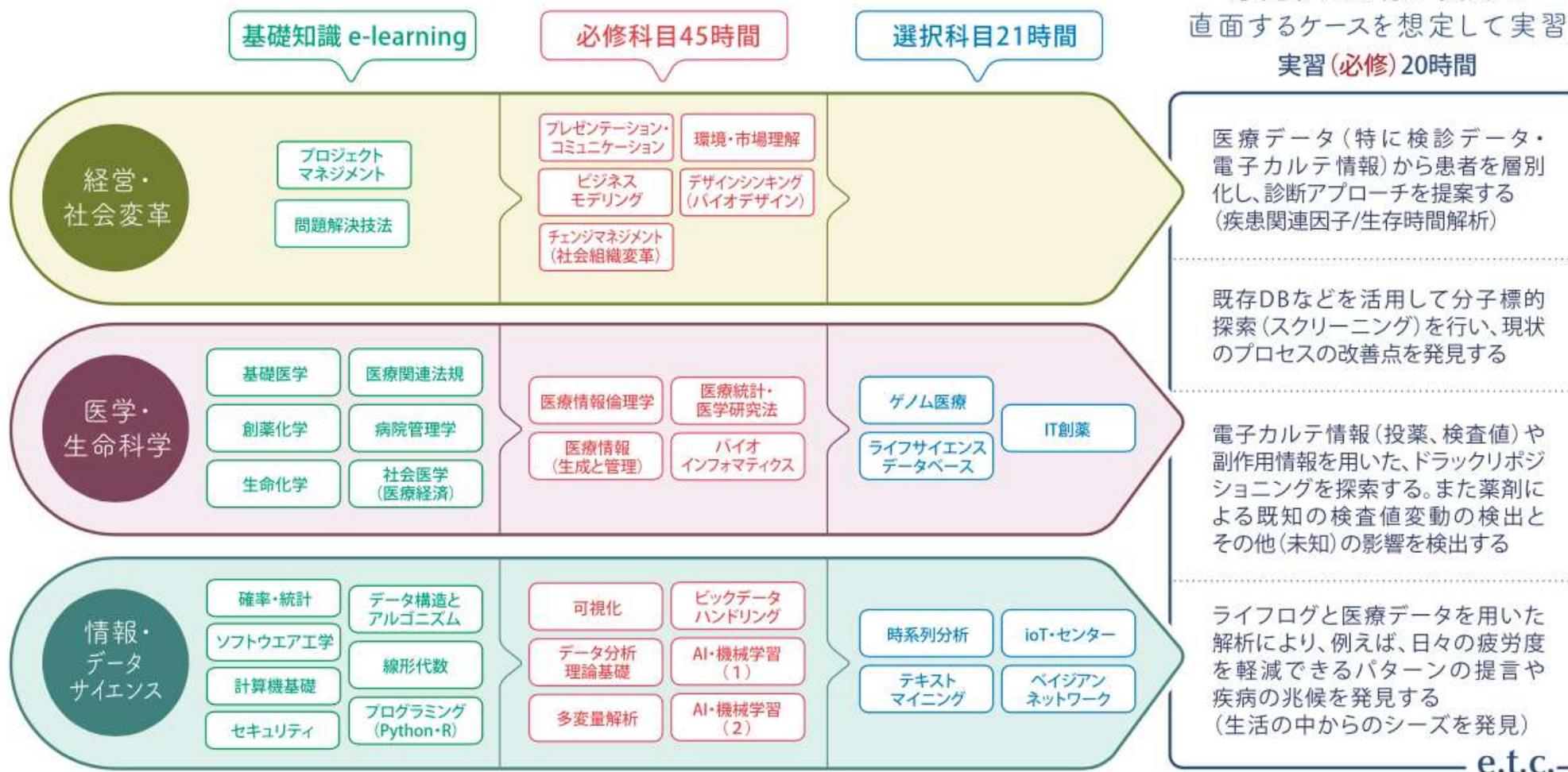
ライフサイエンス・ヘルスケア
分野の変革をリードする
データサイエンティスト人材

上記の実現に向け、まずは下記の領域で
具体的にユースケースを想定し、
各人材像が具備すべき能力を定義。
その習得に必要なカリキュラムを組む

- ① 臨床研究領域のDS活用
- ② 創薬研究領域のDS活用
- ③ 製薬プロセス全般におけるDS活用
- ④ HCLS領域における新ソリューション開発・事業化

カリキュラム (2021年度)

- ✓ 必修講義：45時間 (3時間/1科目)
- ✓ 選択科目：21時間 (3時間/1科目)
- ✓ 実習 (必修)：20時間



経営・
社会変革

プロジェクト
マネジメント
問題解決技法

プレゼンテーション・
コミュニケーション
環境・市場理解
ビジネス
モデリング
デザインシンキング
(バイオデザイン)
チェンジマネジメント
(社会組織変革)

医学・
生命科学

基礎医学
医療関連法規
創薬化学
病院管理学
生命化学
社会医学
(医療経済)

医療情報倫理学
医療統計・
医学研究法
医療情報
(生成と管理)
バイオ
インフォマティクス

ゲノム医療
ライフサイエンス
データベース
IT創薬

情報・
データ
サイエンス

確率・統計
ソフトウェア工学
計算機基礎
セキュリティ
データ構造と
アルゴリズム
線形代数
プログラミング
(Python・R)

可視化
データ分析
理論基礎
多変量解析
ビックデータ
ハンドリング
AI・機械学習
(1)
AI・機械学習
(2)

時系列分析
テキスト
マイニング
IoT・センター
ベイジアン
ネットワーク

情報・データサイエンス講義

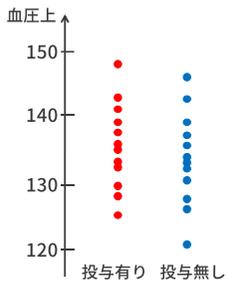


データ可視化

多変量（単変量）解析

機械学習

データの分布は？



記述統計

- 平均・分散
- 相関
- ヒストグラム
- ...

データをどう加工？

データハンドリング

- データ構造
- 外れ値・欠損値補完
- 正規化...

1	100	150	10	1
2	110	140	15	1
3	120	130	20	1
4	130	120	25	1
5	140	110	30	1
6	150	100	35	1
7	160	90	40	1
8	170	80	45	1
9	180	70	50	1
10	190	60	55	1
11	200	50	60	1
12	210	40	65	1
13	220	30	70	1
14	230	20	75	1
15	240	10	80	1
16	250	5	85	1
17	260	0	90	1
18	270	0	95	1
19	280	0	100	1
20	290	0	105	1
21	300	0	110	1
22	310	0	115	1
23	320	0	120	1
24	330	0	125	1
25	340	0	130	1
26	350	0	135	1
27	360	0	140	1
28	370	0	145	1
29	380	0	150	1
30	390	0	155	1
31	400	0	160	1
32	410	0	165	1
33	420	0	170	1
34	430	0	175	1
35	440	0	180	1
36	450	0	185	1
37	460	0	190	1
38	470	0	195	1
39	480	0	200	1
40	490	0	205	1
41	500	0	210	1
42	510	0	215	1
43	520	0	220	1
44	530	0	225	1
45	540	0	230	1
46	550	0	235	1
47	560	0	240	1
48	570	0	245	1
49	580	0	250	1
50	590	0	255	1

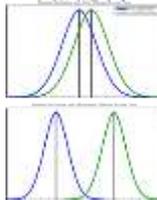
違いがあると言えるのか？

統計的推論

- 確率・確率分布・確率変数

仮説検定

- T検定
- カイ二乗検定
- ...



目的を達成するためのモデルは？

教師なし学習

- 次元削減: PCA, NMF, ...
- クラスタリング: k-means, ...
- 生成: ...

教師あり学習

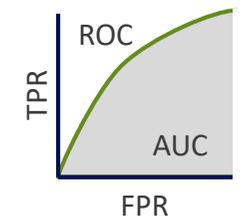
- 回帰: ロジスティック回帰, ...
- 分類: SVM, RF, ...
- ...

強化学習

- 多腕バンディット, ...

モデルの予測精度は？

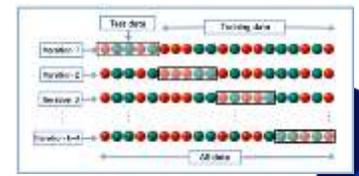
モデル評価



モデルは適切？

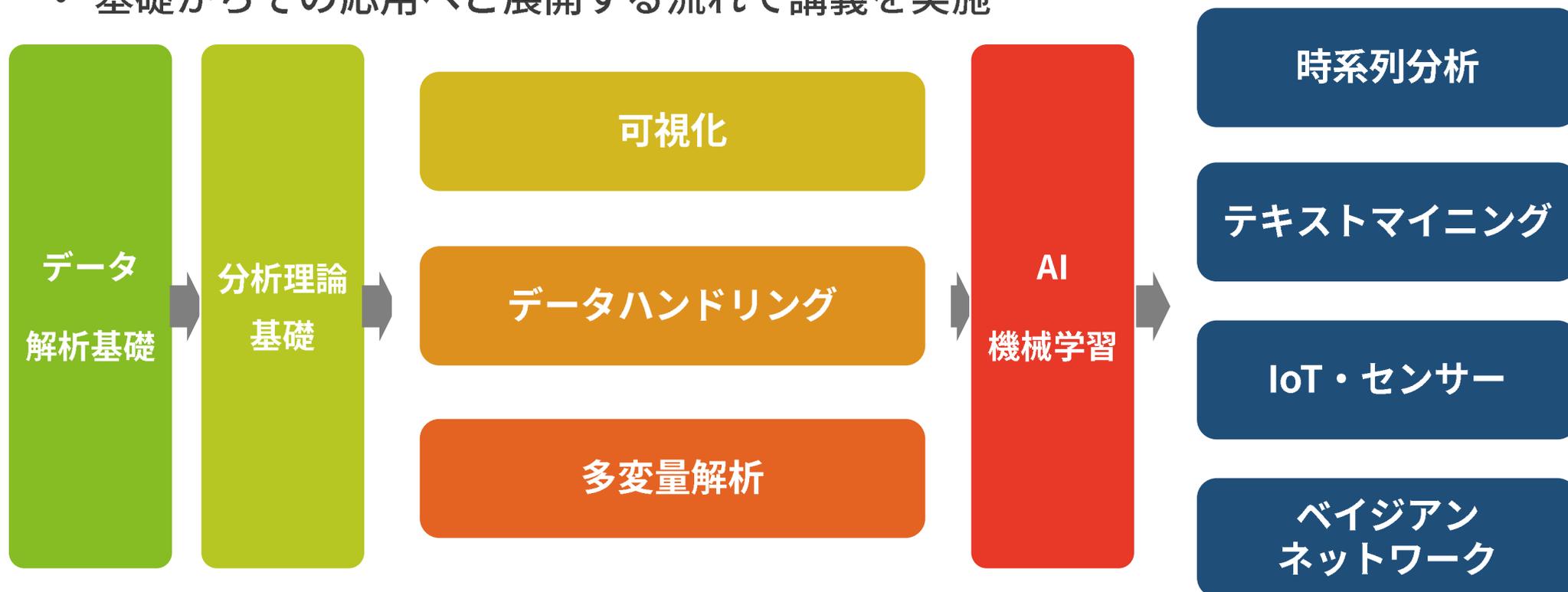
モデル選択

- 交差検証
- 情報量基準
- 正則化
- クラスタ数選択
- ハイパーパラメータ推定



情報・データサイエンス講義

- 基礎からその応用へと展開する流れで講義を実施



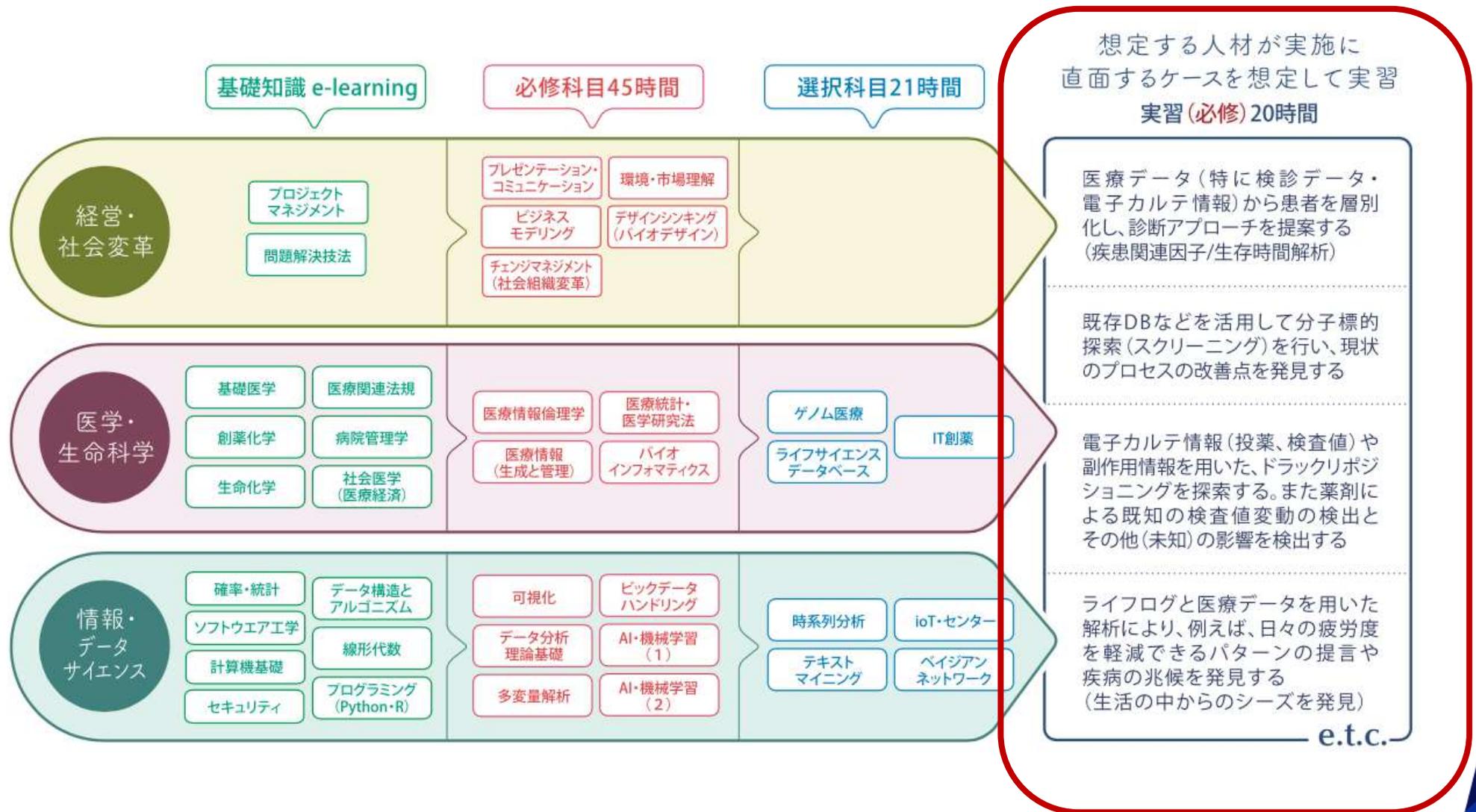
- プログラミング言語：Pythonを基本言語とする
- 機械学習自動化プラットフォームも導入

DataRobot

(<https://www.datarobot.com/>)

総まとめとしての最終実習

習得した知識を総動員して解析&最後プレゼンテーション！



最終プレゼテーション

目的

課題の設定からデータ解析、解決策の立案まで、「社会変革型データサイエンティスト」としての一連の流れを実習で経験する

内容

- 2~3名のグループに分かれて選択したテーマについて、課題設定・解析・議論を実施。結果に基づくプレゼンテーションを作成する。
- 最終プレゼンテーションで発表を行い、講師陣からフィードバックを得る

テーマ案

(第1期・第2期)

- ゲノム解析
 - ➔ The Cancer Genome Atlas から得られるゲノムデータおよび臨床情報を用いたデータ分析（患者層別化・予後予測）
- In silicoスクリーニング：
 - ➔ 化合物と遺伝子・疾患の相互作用データを用いた予測モデル構築
- 医用データ解析
 - ➔ MIMIC-III (第2期はMIMIC-IV) を用いた医療時系列データの分析
- 自由テーマ設定（自身でテーマを設定しデータセットを準備する）

最終プレゼンテーションの事例紹介

第2期 (2020.10-2021.03)

- **TCGAを用いた解析** (臨床医・IT企業)
 - 乳がんなどの5種のがんを対象に、RNA-Seq (遺伝子発現) データを用いた特徴抽出フローと予後予測モデルを構築。臨床応用可能なモデル精度について議論する。
- **MIMIC-IV を用いた解析** (臨床医・製薬企業)
 - ICU敗血症を対象に死亡率を下げる可能性のある薬剤および適切な薬剤投与量を探索。医療ビッグデータを用いたドラッグリポジショニング (MDB-DR) の実現可能性を示し、ベンチャー起業支援プログラムに対するMDB-DR技術をコアとしたビジネス提案を行う。
- **オリジナルデータを対象とした解析** (臨床医・大学院)
 - 遺伝性不整脈疾患を対象に、遺伝子変異データに基づく突然死リスク予測モデルを構築。関連タンパク質の構造的な特性を表現するための特徴量を策定。適切な遺伝子診断結果の活用について議論する。

これまでの実施について

・ 第1期 (2019.10~2020.03)

受講生	12名
所属	製薬企業・大学病院医師・ 大学教員・大学院生
居住地	京都・大阪・滋賀・岡山
年齢層	

履修証明 (60時間以上履修 & 必修科目全てを修了)
発行対象：7名

・ 第2期 (2020.10~2021.03)

受講生	11名
所属	製薬企業・IT企業・官公庁・ 大学病院医師・大学院生
居住地	京都・大阪・富山・兵庫・埼玉・ 東京
年齢層	

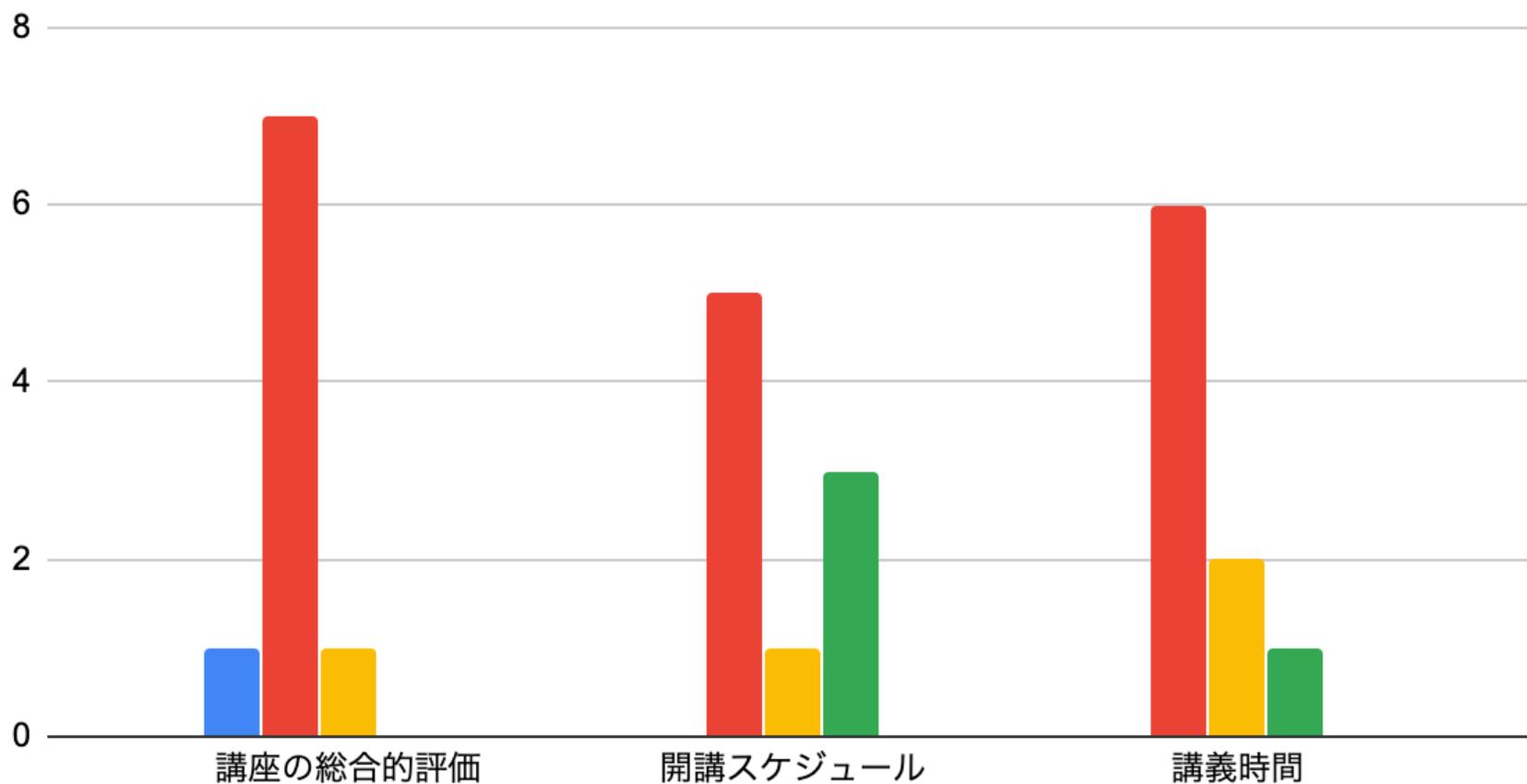
履修証明 (60時間以上履修 & 必修科目全てを修了)
発行対象：10名

第1期での最終アンケート結果

回答者数 9名

講座の総合的評価・スケジュール・講義時間

■ 非常に満足 ■ 満足 ■ 普通 ■ やや不満 ■ 不満

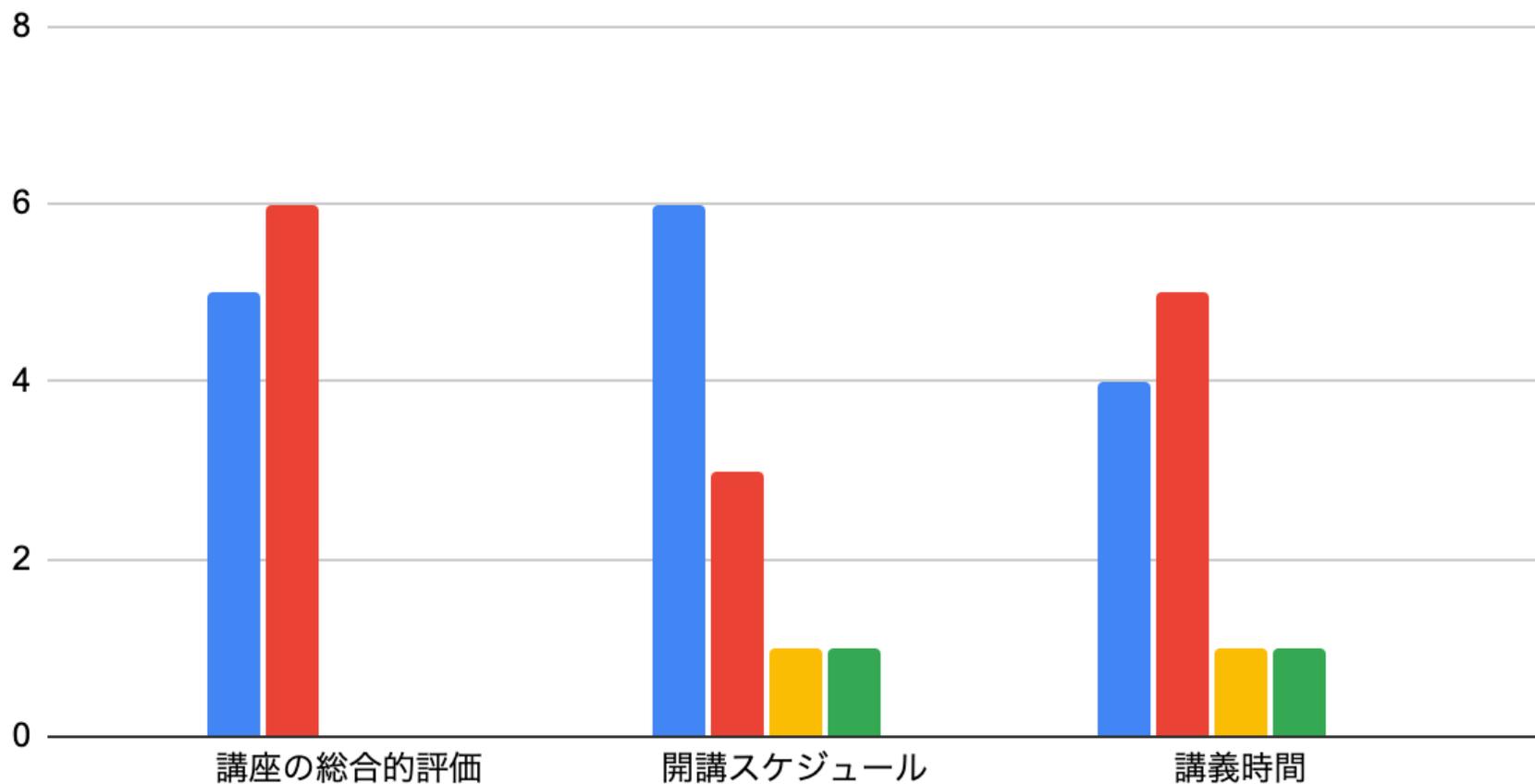


第2期での最終アンケート結果

回答者数 11名

講義の総合的評価・スケジュール・講義時間

■ 非常に満足 ■ 満足 ■ 普通 ■ やや不満 ■ 不満



第1期での最終アンケート結果

本講座の良かった点

- ビッグデータについてその扱い方など学ぶことができ、知識の整理に繋がった。プログラミングだけでなく、それを生かす方法論や関係する法律までカバーしていた。データサイエンティストに必要な様々な領域について、今後学んでいくための地図を得られた。
- MDの方々や作業療法の方々など、バックグラウンドが異なる人が多く、多様な議論ができ、様々な医療系のデータ人材、テーマに巡り会えた。
- pythonのプログラミンのみならずDataRobot等のツールを取り入れることで、データへのアプローチを多面的に学ぶことができた
- ある程度整備されたデータだけではなくMIMICのように実際の状況に近いような煩雑なデータを扱うことができたのもいい経験になった

本講座の悪かった点

- プログラミングスキルがあくまで場数の問題でもあるという側面を克服する必要がある。
- 参加者のプログラミング能力等の力量の幅が広すぎたのもあって、どうしてもデータサイエンス系の講義内容が、中途半端になってしまった。実習でも作りたいモデルを取るか、メンバー全員の理解を取るか、という問題に直面しました。
- 半年間という限られている時間の中、非常に幅広い分野の授業を行うのでしようがないが、それぞれの各論についてはどうしても理解が浅くなってしまう

第2期での最終アンケート結果

本講座の良かった点

- ただただデータの解析だけを学ぶのではなく、社会系講義も含めて課題の設定や解決方法の検討、プレゼン等、結果をアウトプットまで持っていく練習ができたのは非常に良かった。
- 最後の実習準備のために、講義内容を実際に手を動かしながら振り返られる点が良かったように思う。
- 社会変革系、医学系、DS系と、講義内容のバランスがちょうどよくとられている点、ワークを通じて全員（チーム）参加型の講座であった点。これらは他にはなかなかない独自性で大変すばらしいものであった。
- これまで研究上我流で行ってきたデータサイエンスについて網羅的に講義を受け、自分の足りないことを自覚し、本格的な機械学習の実践に向けて手を動かし始める事ができた。
- 様々な職種の方と議論ができた点
- 実習課題はチャレンジングではあったが、実用的な知見が非常に多く得られ、今後に大いに生きるだろうと感じている。

本講座の悪かった点

- プログラミングに対する基礎知識がゼロの私にとっては、python関連の授業はハードルが高かった。
- 理論と実践に少しの分断があることが残念であった。
- 実習はより早い段階で開始できるともう少し余裕が出たかもしれない
- 新型コロナウイルスの影響もあるので難しかったかと思うが、もう少し対面の機会があればと思った
- 最終実習の時間を確保するために講義が高頻度にあり、予習や復習が難しかった
- 駆け足の講義があったこと、自分が弱い分野が特に駆け足に感じられた

実施スケジュール (第1期・第2期)

社会人の参加しやすい時間帯・曜日に開講
 ・ 平日夜間 (18:15~) or 土曜日

第1期 (2019.10-2020.03)

10月	月	火	水	木	金	土	日
2期目 (10:30-12:00)							
3期目 (13:00-14:30)							
4期目 (14:45-16:15)							
5期目 (16:30-18:00)							
6期目 (18:15-19:45)							
7期目 (10:30-12:00)							
8期目 (13:00-14:30)							
9期目 (14:45-16:15)							
10期目 (16:30-18:00)							
11期目 (18:15-19:45)							
12期目 (10:30-12:00)							
13期目 (13:00-14:30)							
14期目 (14:45-16:15)							
15期目 (16:30-18:00)							
16期目 (18:15-19:45)							
17期目 (10:30-12:00)							
18期目 (13:00-14:30)							
19期目 (14:45-16:15)							
20期目 (16:30-18:00)							
21期目 (18:15-19:45)							
22期目 (10:30-12:00)							
23期目 (13:00-14:30)							
24期目 (14:45-16:15)							
25期目 (16:30-18:00)							
26期目 (18:15-19:45)							
27期目 (10:30-12:00)							
28期目 (13:00-14:30)							
29期目 (14:45-16:15)							
30期目 (16:30-18:00)							
31期目 (18:15-19:45)							
11月	月	火	水	木	金	土	日
1期目 (10:30-12:00)							
2期目 (13:00-14:30)							
3期目 (14:45-16:15)							
4期目 (16:30-18:00)							
5期目 (18:15-19:45)							
6期目 (10:30-12:00)							
7期目 (13:00-14:30)							
8期目 (14:45-16:15)							
9期目 (16:30-18:00)							
10期目 (18:15-19:45)							
11期目 (10:30-12:00)							
12期目 (13:00-14:30)							
13期目 (14:45-16:15)							
14期目 (16:30-18:00)							
15期目 (18:15-19:45)							
16期目 (10:30-12:00)							
17期目 (13:00-14:30)							
18期目 (14:45-16:15)							
19期目 (16:30-18:00)							
20期目 (18:15-19:45)							
21期目 (10:30-12:00)							
22期目 (13:00-14:30)							
23期目 (14:45-16:15)							
24期目 (16:30-18:00)							
25期目 (18:15-19:45)							
26期目 (10:30-12:00)							
27期目 (13:00-14:30)							
28期目 (14:45-16:15)							
29期目 (16:30-18:00)							
30期目 (18:15-19:45)							
31期目 (10:30-12:00)							
32期目 (13:00-14:30)							
33期目 (14:45-16:15)							
34期目 (16:30-18:00)							
35期目 (18:15-19:45)							
36期目 (10:30-12:00)							
37期目 (13:00-14:30)							
38期目 (14:45-16:15)							
39期目 (16:30-18:00)							
40期目 (18:15-19:45)							
41期目 (10:30-12:00)							
42期目 (13:00-14:30)							
43期目 (14:45-16:15)							
44期目 (16:30-18:00)							
45期目 (18:15-19:45)							
46期目 (10:30-12:00)							
47期目 (13:00-14:30)							
48期目 (14:45-16:15)							
49期目 (16:30-18:00)							
50期目 (18:15-19:45)							
51期目 (10:30-12:00)							
52期目 (13:00-14:30)							
53期目 (14:45-16:15)							
54期目 (16:30-18:00)							
55期目 (18:15-19:45)							
12月	月	火	水	木	金	土	日
1期目 (10:30-12:00)							
2期目 (13:00-14:30)							
3期目 (14:45-16:15)							
4期目 (16:30-18:00)							
5期目 (18:15-19:45)							
6期目 (10:30-12:00)							
7期目 (13:00-14:30)							
8期目 (14:45-16:15)							
9期目 (16:30-18:00)							
10期目 (18:15-19:45)							
11期目 (10:30-12:00)							
12期目 (13:00-14:30)							
13期目 (14:45-16:15)							
14期目 (16:30-18:00)							
15期目 (18:15-19:45)							
16期目 (10:30-12:00)							
17期目 (13:00-14:30)							
18期目 (14:45-16:15)							
19期目 (16:30-18:00)							
20期目 (18:15-19:45)							
21期目 (10:30-12:00)							
22期目 (13:00-14:30)							
23期目 (14:45-16:15)							
24期目 (16:30-18:00)							
25期目 (18:15-19:45)							
26期目 (10:30-12:00)							
27期目 (13:00-14:30)							
28期目 (14:45-16:15)							
29期目 (16:30-18:00)							
30期目 (18:15-19:45)							
31期目 (10:30-12:00)							
32期目 (13:00-14:30)							
33期目 (14:45-16:15)							
34期目 (16:30-18:00)							
35期目 (18:15-19:45)							
36期目 (10:30-12:00)							
37期目 (13:00-14:30)							
38期目 (14:45-16:15)							
39期目 (16:30-18:00)							
40期目 (18:15-19:45)							
41期目 (10:30-12:00)							
42期目 (13:00-14:30)							
43期目 (14:45-16:15)							
44期目 (16:30-18:00)							
45期目 (18:15-19:45)							
46期目 (10:30-12:00)							
47期目 (13:00-14:30)							
48期目 (14:45-16:15)							
49期目 (16:30-18:00)							
50期目 (18:15-19:45)							
51期目 (10:30-12:00)							
52期目 (13:00-14:30)							
53期目 (14:45-16:15)							
54期目 (16:30-18:00)							
55期目 (18:15-19:45)							
56期目 (10:30-12:00)							
57期目 (13:00-14:30)							
58期目 (14:45-16:15)							
59期目 (16:30-18:00)							
60期目 (18:15-19:45)							
61期目 (10:30-12:00)							
62期目 (13:00-14:30)							
63期目 (14:45-16:15)							
64期目 (16:30-18:00)							
65期目 (18:15-19:45)							
66期目 (10:30-12:00)							
67期目 (13:00-14:30)							
68期目 (14:45-16:15)							
69期目 (16:30-18:00)							
70期目 (18:15-19:45)							
71期目 (10:30-12:00)							
72期目 (13:00-14:30)							
73期目 (14:45-16:15)							
74期目 (16:30-18:00)							
75期目 (18:15-19:45)							
76期目 (10:30-12:00)							
77期目 (13:00-14:30)							
78期目 (14:45-16:15)							
79期目 (16:30-18:00)							
80期目 (18:15-19:45)							
81期目 (10:30-12:00)							
82期目 (13:00-14:30)							
83期目 (14:45-16:15)							
84期目 (16:30-18:00)							
85期目 (18:15-19:45)							
86期目 (10:30-12:00)							
87期目 (13:00-14:30)							
88期目 (14:45-16:15)							
89期目 (16:30-18:00)							
90期目 (18:15-19:45)							
91期目 (10:30-12:00)							
92期目 (13:00-14:30)							
93期目 (14:45-16:15)							
94期目 (16:30-18:00)							
95期目 (18:15-19:45)							
96期目 (10:30-12:00)							
97期目 (13:00-14:30)							
98期目 (14:45-16:15)							
99期目 (16:30-18:00)							
100期目 (18:15-19:45)							

11月	月	火	水	木	金	土	日
2期目 (10:30-12:00)							
3期目 (13:00-14:30)							
4期目 (14:45-16:15)							
5期目 (16:30-18:00)							
6期目 (18:15-19:45)							
7期目 (10:30-12:00)							
8期目 (13:00-14:30)							
9期目 (14:45-16:15)							
10期目 (16:30-18:00)							
11期目 (18:15-19:45)							
12期目 (10:30-12:00)							
13期目 (13:00-14:30)							
14期目 (14:45-16:15)							
15期目 (16:30-18:00)							
16期目 (18:15-19:45)							
17期目 (10:30-12:00)							
18期目 (13:00-14:30)							
19期目 (14:45-16:15)							
20期目 (16:30-18:00)							
21期目 (18:15-19:45)							
22期目 (10:30-12:00)							
23期目 (13:00-14:30)							
24期目 (14:45-16:15)							
25期目 (16:30-18:00)							
26期目 (18:15-19:45)							
27期目 (10:30-12:00)							
28期目 (13:00-14:30)							
29期目 (14:45-16:15)							
30期目 (16:30-18:00)							
31期目 (18:15-19:45)							
32期目 (10:30-12:00)							
33期目 (13:00-14:30)							
34期目 (14:45-16:15)							
35期目 (16:30-18:00)							
36期目 (18:15-19:45)							

第3期 受講生募集

□ 開講時期

6月～12月（1クール/年）

□ 受講生募集（4月30日締め切り予定）

- ・ 講義形式：基本的にオンライン（Zoom）で実施
状況により現地実施も検討（京都・東京）
- ・ 開催時間：火曜・土曜を予定（現在調整中）
- ・ 募集方法：Web（Google form）
- ・ 募集人数：最大20名程度
- ・ 出願書類：志望動機書・所属長承諾書
- ・ 受講料：社会人50万円
- ・ 受講可否決定通知：5月初旬を予定

<https://dksrp.hs.med.kyoto-u.ac.jp/>



2021年 6月開講 受講生募集について

社会変革型医療データサイエンティスト育成（DHIEP）プログラム 第3回 受講生を募集します。受講を希望される方は、下記の概要を確認の上、出願書類・出願手続きに従い、ご応募ください。

出願資格

大学卒業資格を有する者

<受講対象者の例>

- ・ ライフサイエンス・IT関連企業に所属する者及び今後当該領域に参入を検討している者
- ・ 医療従事者（医師、歯科医師、看護師、助産師、薬剤師、保健師、臨床検査技師、理学療法士、作業療法士など）
- ・ 地方自治体職員、規制当局関係者
- ・ 大学院生

募集人数

最大20名

※ 人数を調整する可能性あり

事前にいただいた質問

個人事業主の自費参加は可能か。また可能な場合は、所属長承諾書類の提出は不要との理解で良いですか。

→ 可能です。個人事業主であることが確認できる書類のご送付をお願いいたします。

データ解析の際には実際の臨床データを用いて行うのでしょうか？
模擬データでしょうか？

→ 現在、講義内の演習では公開データを、実習ではMIMIC-IVを使用しています。

参加者同士の交流はあるのでしょうか？過去の受講者で医師とエンジニアがコース修了後にコラボレーションをしてデータ解析を行ったりした事例はありますか？

→ 実習では臨床医とエンジニアがコラボをして課題を進めてくださっていました。
また、一部参加者から、コース終了後も交流されていること伺っています。

事前準備として扱い慣れておいた方がよい統計ソフトなどはありますか。

→ プログラムではPythonを使用しますので、事前にご確認いただくことができればと思います。

アーカイブ配信はございますか？

→ 質疑部分を除いた録画動画を配信予定です。

The image features a white background with decorative geometric shapes in the corners. The top-left corner contains overlapping triangles in shades of light blue, dark blue, and lime green. The bottom-right corner contains overlapping triangles in shades of dark blue, light blue, and lime green. The text 'Q&A' is centered on the page.

Q&A

Q&A

・ 火曜日日中の講義に出られない場合、後でオンデマンドでの学習は出来ますでしょうか？

→ 火曜日日中に設定の講義は、オンデマンド配信&後日、自学可能な科目を設定する予定です。

・ 選択科目の上限などがありますか？

→ ございません。

・ 同一企業からの参加人数制限はございますでしょうか？

→ 特に上限の設定はございません。ただし、募集人数を超過した場合に、運営委員会にて選出させていただく可能性はございます。

・ 講義の中で海外事例を参照する機会がありますでしょうか？

→ 「環境市場理解」の講義では、世界での事例を紹介いたします。

・ 火曜日日中・夜間・土曜日問わず、都合がつかなかった講義に関してはどの程度オンデマンド配信になるでしょうか？

→ 火曜日日中の講義は基本的にオンデマンド配信を予定しており、他の講義もできるだけ動画公開予定です。（講義内容により一部公開不可となる場合もあります）また、必修科目などの欠席については、課題の提出を求める場合があります。

Q&A

- 私立大学の教員なのですが、「所属長承諾書」の所属長は学科長でOKでしょうか？それとも学長でしょうか？

→ 学科長もしくは分野長のサインでも可能です。

- 受講に際し最低限必要な事前知識（例えば統計検定等）はどのようなものでどの程度の水準でしょうか。

→ 大学卒業資格を有するレベルを想定しています。基礎的知識の確認は、基礎科目のe-learningでもご確認いただけるようになっています。

- チームで同じ課題を共有するにあたり、土曜に参加できない場合はどのように補ったりしていたのでしょうか。

→ 事前にチーム内でご相談いただくこととなります。Slackでチーム内の連絡・議論を進めていただいております。

- 医者でもITの専門家でもないですが、医療とデータを用いる実証検証に興味を持っており、参加したいですが、ついていけない不安があります。

→ 事務局からのサポート・フォローも実施いたしますが、e-learning教材や、講義内でご紹介する資料などで自学いただくことも必要かと思えます。

Q&A

- 講義をされる予定の講師の先生方をわかる限りで教えて欲しいです。(どのような講義を受けられるのか推定するために知りたいです)

→ 近日中に講師一覧をホームページにて公開いたします。

- 受講料は「社会人（大学官公庁等職員を除く）50万円」とのことですが、私立大学の教員は無料という理解でよろしいでしょうか？

→ はい、無料でご参加いただけます。

- 各講義で達成目標に相当する資格はありますか？また、資格を持っている場合（Pythonエンジニア認定試験、統計検定など）、単位をパスできる場合はありますか？

→ 資格などによる単位読み替えは設定しておりません。

- Pythonコーディング経験（スクラッチはおろか、サンプルコードの実行も怪しいレベル）でも、e-Learningからの開始で本PGについていけるものでしょうか？

→ これまでもPython経験のない受講生にご参加いただいておりますが、プログラミングに慣れていただくきっかけと今後どのような学習が必要なのかを知っていただくことができますと思います。ただし、やはり自学でのフォローアップは必要になります。

Q&A

- 社会人学生の場合、学生として応募するという選択肢はあるのでしょうか？
→ 可能です。学生としての応募の場合は、大学の所属長のご承諾を、社会人としての応募の場合は、ご所属先の所属長のご承諾をいただきますようお願いいたします。
- 応募締切日までに、より具体的な講義日程は出ますでしょうか。時間の確保を早めにしたいと思っているのですが。
→ 可能な範囲で日程を公開したく思います。一部予定となることご承諾いただけますと幸いです。
- 年齢が50代後半なのですが、年齢制限はありますか？（先ほどのグラフを見ると、過去には40代の方までしかいませんでしたので。）やはり、若い方が優先ということになるのでしょうか？
→ 年齢制限は設定しておりません。応募人数を超過した場合には、志望動機書などに基づき、運営委員会にて選出をさせていただきます。
- 受講許可書は電子署名でもよろしいでしょうか
→ はい、可能です。