

平成30年度第15回
統計教育の方法論ワークショップ

ヘルスデータサイエンティストの
コンピテンシー及び教育プログラム

丹野清美 立教大学社会情報教育研究センター
一般社団法人ヘルスデータサイエンティスト協会
田中朋弘 熊本大学大学院人文社会科学部

平成30年7月7日(金)@京都テルサ

本日の内容

1. はじめに
2. 2017年度の報告
3. 2018年度の取り組み
4. まとめ

1. はじめに

日本におけるヘルスケアの業界において、急速に進む少子高齢化に伴い科学的な視野をもって解決すべき幾多の難問に直面している

質の高いヘルスケアサービスの効率的な提供

個人のニーズに即したサービスの提供



実現するためには

各種臨床データ・生体情報等进行分析する知識とスキルを併せ持った
データサイエンティストの必要性

1. はじめに

社会保障制度改革国民会議報告書（2013年8月発表）における提言

社会保障制度の機能強化のためには、ICTの活用や医療データの整備など社会保障の重点化・効率化につながるハード面の整備と、それを活用できる人材の育成などソフト面の整備が重要である

データヘルス計画（2014年度）

医療情報（レセプト）や健診結果の情報等のデータ分析に基づき、PDCAサイクルで効率的・効果的な保健事業を実施することで、疾病予防や悪化防止につなげようという取り組み（国の成長戦略）

1. はじめに

国民の健康確保のためのビッグデータ活用推進に関する
データヘルス改革推進計画（2017年7月発表）

「全国保健医療情報ネットワーク」及び「保健医療データプラットフォーム」が、
2020年度からの本格稼働が予定されている



ハード面整備

個人・患者本位で、最適な健康管理・診療・ケアを提供するための
データ利活用基盤が構築される

ソフト面整備

「ヘルスケア分野のデータサイエンティストという
新しい専門職（プロフェッション）を育成するための
教育プログラムの構築が急務と考える。

1. はじめに

ヘルスケア分野のデータサイエンティスト



ヘルスデータサイエンティスト (HDS)
専門職 (プロフェッション)

統計的・数理的に最適な解を求めるだけでなく、データの背景にある組織運営・行動について、ヘルスケア関連ビジネスの意思決定に役立つ解を導き出すことが重要である

1. はじめに

目的

本研究は、ヘルスケア分野に関する課題の解決に取り組んでいこうとする者に、
技能の習得のための各種適切な教育を実施するための人材育成システムを構築するための検証を行うことを目的とする

意義

本研究を遂行することにより、ヘルスデータサイエンティストとしてのプロフェッション、すなわち専門職として育成するための教育システムの構築及び標準化の実現が可能になる

1. はじめに

「医療・看護・保健分野におけるデータサイエンティスト育成のためのシステム構築の検討」研究班メンバー

氏名	所属
丹野 清美	立教大学社会情報教育研究センター
池田 漠	医療法人社団洋和会/慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室
岡 檀	大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 統計数理研究所
河村 英将	群馬大学大学院腫瘍放射線学 重粒子線医学研究センター
高橋 邦彦	名古屋大学大学院医学系研究科 生物統計学分野
田中 朋弘	熊本大学大学院人文社会科学部
中尾 裕之	宮崎県立看護大学看護学部
朴 相俊	公益財団法人身体教育医学研究所
藤井 良宜	宮崎大学教育学部
山内 慶太	慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科
脇 克志	山形大学理学部数理科学科
渡辺 美智子	慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科

2. 2017年度の報告

ヘルスケアの各分野の専門家による自由な見解の収集

得られたカテゴリ

臨床試験

コミュニケーション

データサイエンス

倫理学

医療政策

リーダーシップ

ヘルスケアのアウトカム



①「ヘルスケア分野のデータサイエンティストの職掌」

②「ドメインとしてのカテゴリ整理」

2つの観点からの整理

2. 2017年度の報告

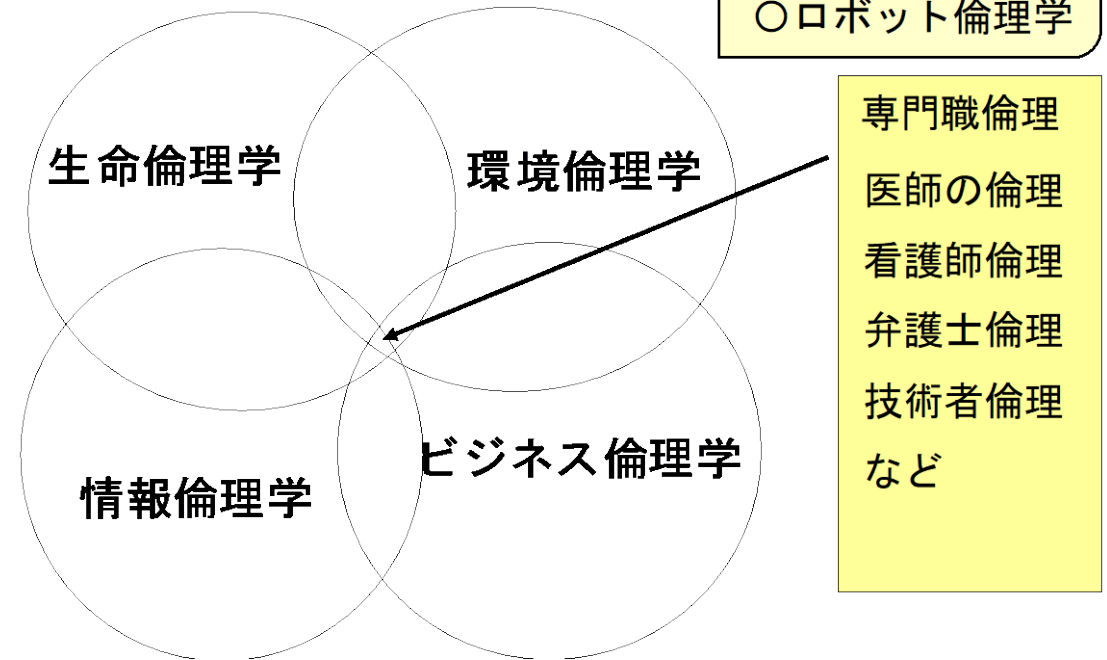
①「ヘルスケア分野のデータサイエンティストの職掌」

教育システムを構築するうえで、カリキュラムといった具体的な教育内容が必要であるが、その上流にあるヘルスケア分野のデータサイエンティストの位置付け及び位置付けに必要なタスクを確立することが、重要である



HDSの職掌について具体化させることは、**教育や教育修了後の専門職キャリアパス**に繋がる

応用倫理学の諸領域



図：応用倫理学の諸領域

田中朋弘氏(研究分担者)提供

2. 2017年度の報告

②「ドメインとしてのカテゴリ整理」

「位置付け」が確立することで、タスクの確立が可能になり、さらにタスク遂行のための部分領域であるドメイン、そしてドメイン別に整理されたカリキュラム(教育内容)が作成可能になる。

得られたカテゴリ

臨床試験

コミュニケーション

データサイエンス

倫理学

医療政策

リーダーシップ

ヘルスケアのアウトカム

今回の結果を参考にドメインを確定させ、その下位領域となる具体的なカリキュラムを挙げ、整理していく

2. 2017年度の報告

「ドメインとしてのカテゴリ整理」



2013年に設立された臨床研究家の
コンピテンシーの作成を目的とした
プログラム

8つのドメイン
51のステイトメント

☒ : Core Competency Framework Version 2.0
<https://www.clinicaltrialcompetency.org/>

3. 2018年度の取り組み

①HDSの専門職（プロフェッション）としての検証

2018年度は、専門職（プロフェッション）の定義、HDSの専門職（プロフェッション）としての属性アプローチ及び態度アプローチを行い、**HDSの専門職倫理綱領・行動規範の準備**

②HDSのCompetency-Based Curriculumの検証及びカリキュラム作成

海外における教育（取り組み）を調査しており、海外での教育を参考にしながら**日本におけるHDSのCompetency-Based Curriculumの整理**を行い
具体的なカリキュラムの確定を目指す

3. 2018年度の取り組み

①「HDSの専門職（プロフェッション）としての検証」

専門職（プロフェッション）とは・・・

専門的な知識や技術を持ち、その職種や地位に関して高度の自由と自律性を兼ね備えた職業を指す



その分野に特有の自己裁量権（自由）が許されるかわりに、
高い倫理的自律性（責任）が要求されている

専門職（家）集団を形成し、独自の倫理要綱を持つと
いうところに特徴がある。

3. 2018年度の取り組み

①「HDSの専門職(プロフェッション)としての検証」

専門職（プロフェッション）と社会の関係HDSの構成員の種類を考慮する必要

分類	職業	特徴
地位専門職 (status profession)	医師、弁護士、聖職者	高い社会的地位、非(賃金)労働
職業専門職 (occupational profession)	看護師、 技術者 、 会計士、建築士、 など	職業としての専門性、労働の対価の とらえ方

図 専門職の分類

- ①HDSとして外部組織のために仕事を依頼される
- ②ある組織のメンバーがHDSになって仕事をする
- ③データサイエンティストが、ある組織のHDSメンバーとして採用されて仕事をする

3. 2018年度の取り組み

①「HDSの専門職（プロフェッション）としての検証」

専門職（プロフェッション）の属性アプローチ

- (1) 専門的な知識や技術を持つ
- (2) その職務や地位に関して、高度の自由と自律性を備える
- (3) 専門職集団の形成
- (4) 独自の系統的な教育システム
- (5) 倫理綱領の策定
- (6) 公共善の促進

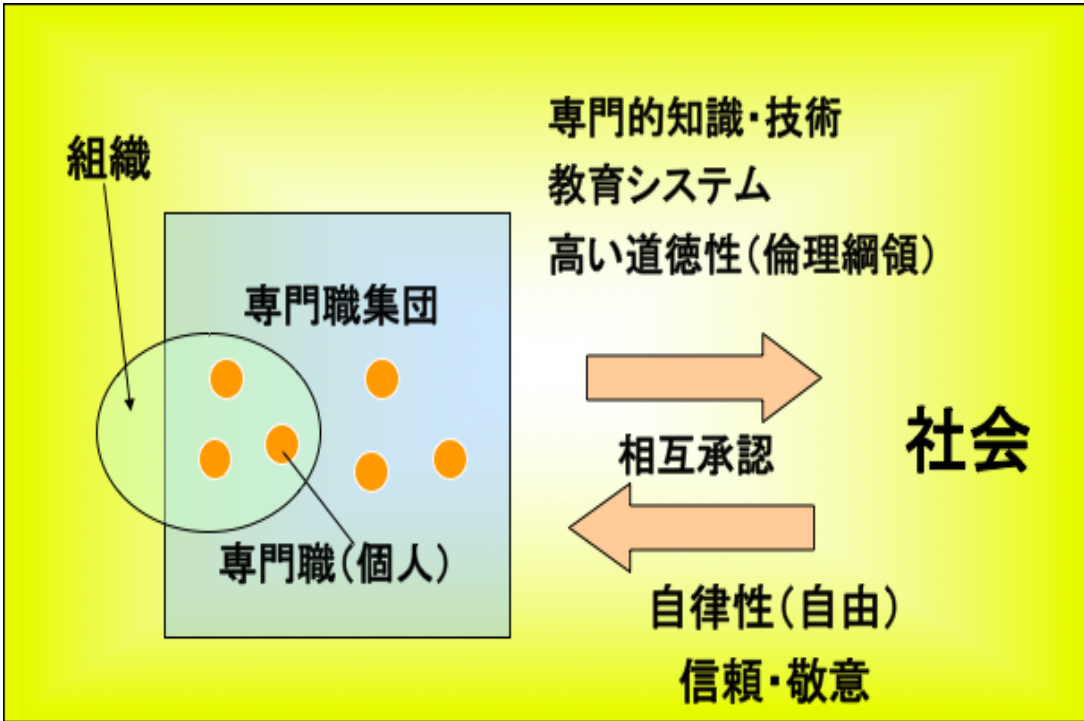


図 専門職と社会の関係

田中朋弘氏（研究分担者）「職業倫理とプロフェッショナリズム」

田中朋弘(2009)「職業の倫理—専門職倫理に関する基礎的考察」

『働くことの意味』橋木俊詔編著所収、ミネルヴァ書房、p. 121.

専門職倫理綱領・行動規範の整理に進めていく必要

3. 2018年度の取り組み

②「HDSのCompetency-Based Curriculumの検証及びカリキュラム作成」

海外における教育（取り組み）は、Health Data関連は、ゲノム解析学、生物統計学、ヘルスアナリティクス、そして本研究と同様のHDSを育成するプログラムと、種類が多岐にわたっている。海外における本研究のHDSと同様の教育プログラムは、

「**MASTER OF SCIENCE IN HEALTH INFORMATICS**」又は
「**MASTER OF SCIENCE IN HEALTH INFORMATICS AND ANALYTICS**」

の名称に該当する

3. 2018年度の取り組み

②「HDSのCompetency-Based Curriculumの検証及びカリキュラム作成」

Northwestern | SCHOOL OF PROFESSIONAL STUDIES

Master's in Health Informatics Online

An interdisciplinary professional program, MHI graduates will possess the knowledge, skills and aptitude to:

- Anticipate and assess evolving health informatics needs from clinical, technical, operational and financial perspectives.
- Create a vision for the use of information to improve the quality, safety, and efficiency of patient-centered care and public health.
- Nurture the development of leadership skills to navigate the privacy, security, legal, regulatory, ethical and social challenges inherent to health informatics.

<https://sps.northwestern.edu/masters/health-informatics/#Master's%20in%20Health%20Informatics%20Program%20Goals>

3. 2018年度の取り組み

②「HDSのCompetency-Based Curriculumの検証及びカリキュラム作成」



☒ **Nine Competency Domains of Health Analytic Knowledge
: ThotWave Healthcare Analytics Competency Model©**

3. 2018年度の取り組み

②「HDSのCompetency-Based Curriculumの検証及びカリキュラム作成」

保健医療・介護
分野の基本的枠
組み

地域・職域の保
健連携事業

統計学

Real World
Dataと活用個人
情報と情報セ
キュリティ

医療情報システ
ム

ヘルスデータ
マネジメント

個人情報と情報
セキュリティ

研究デザイン

専門職倫理

本研究におけるHDSのCompetency-Based Curriculum

4. まとめ

本研究を遂行することにより、HDSを専門職（プロフェッション）として育成するための教育システムの標準化の実現が可能になる。

本研究では、HDS育成システムが標準化し推進できるように、また広くヘルスケア分野の社会の期待に十分応え、積極的かつ恒常的に活動していくためのシステムの検証を行う。

本研究は、平成29年度・30年度統計数理研究所公募型共同利用 重点型研究（重点テーマ3「データサイエンス人材育成メソッドの新展開」）「医療・看護・保健分野におけるデータサイエンティスト育成のためのシステム構築の検討」

一般社団法人 ヘルスデータサイエンティスト協会

平成29年9月設立

japan-hds@org

secretariat@japan-hds.org

平成30年度

- * HDS協会認定資格試験スタート
 - * セミナー開催
 - * 会員制度スタート
- 今後メーリングリストで発信

