

表1 海外におけるデータサイエンス関連教育プログラムの数

	US	GB	IE	FR	NL	ES	Others	Total
Bachelors	15	2	0	1	0	0	2	20
Masters	126	37	7	5	6	5	28	214
Doctorate	11	1	0	0	0	0	2	14
Certificate	29	0	1	0	0	0	1	31
Total	181	40	8	6	6	5	33	279

Colleges with Data Science Degrees (<http://datascience.community/colleges>) より編集

表2 修士課程のカリキュラム例：

Master of Science in Analytics, North Carolina State University

Summer		Fall			Spring		
0	1	2	3	4	5	6	7
Statistics Primer	Analytics Tools	Practicum: Data Security & Privacy, Data Cleaning, Geospatial Analysis, Project Management, Leadership & Teamwork, Professional Writing, Legal Issue, Data Visualization, Presentation Skill, Conflict Resolution and Negotiation					
	Analytics Foundations	Logistic Regression	Optimization	Simulation & Finance	Risk Analytics	Financial Analytics	Advanced Data Mining
		Linear Algebra	Text Mining	Customer Analytics	Design of Experiments	Web Analytics	Special Topics
		Data Mining		Machine Learning	Survival Analysis	Advanced Exploratory & Outliers	
		Advanced Programming					
		Time Series & Forecasting		Big Data			

North Carolina State University の HP より作成

表3 修士課程のカリキュラム例：

Master of Science in Analytics, Northwestern University

FALL	WINTER	SPRING	SUMMER	FALL
Professional Practicum			Internship (minimum 10 weeks)	Capstone Design Project
Analytics for Competitive Advantage	Analytical Consulting Project Leadership	Data Visualization		Leadership or Analytical Organizations and Functions
Introduction to Databases & Information Retrieval	Data Mining	Analytics for Big Data		Elective 2: Choose from Healthcare Analytics, Predictive Models for Credit Risk Management, or Text Analytics
Statistical Method for Data Mining	Predictive Analytics	Introduction to Data Warehousing and Workflow Management		
Optimization and Heuristics	Introduction to Java Programming	Elective 1: Choose from Analytical Topics with Python, Social Network Analysis, or Marketing Models		

Northwestern University の HP より作成

表4 修士課程のカリキュラム例：

Master of Science in Statistics, Data Science, Stanford University

(1) 標準的な5クォーターのスケジュール

Autumn	Winter	Spring	Autumn	Winter
Linear Algebra with Applications to Engineering Computations	Advanced Programming for Scientists and Engineers	Modern Applied Statistics: Data Mining	Numerical Linear Algebra	Discrete Mathematics and Algorithms
Introduction to Programming for Scientists and Engineers	Convex Optimizations I	Stochastics Models in Engineering	Introduction to parallel Computing using MPI, openMP, and CUDA	Modern Applied Statistics: Elements of Statistical Learning
Introduction to Statistical Inference	Introduction to Regression Models and Analysis of Variance			

Stanford University の HP より作成

(2) 5つのコアエリアに関する単位要件

Requirements 1	Requirements 2	Requirements 3	Requirements 4	Requirements 5
Mathematical Core (12 units)	Advanced Scientific Programming and High Performance Computing Core (6 units)	Statistics Core (12 units)	Domain Specializations or Preparatory Courses (9 units)	Practical Components(6 units)
<ul style="list-style-type: none"> Linear Algebra Numerical Optimization Discrete Mathematics 	<ul style="list-style-type: none"> Advanced Programming for Scientists and Engineering Software Design in Modern Fortran for Scientists and Engineering Computer Organization and Systems Large Scale Software Development Introduction to Parallel Computing using MPI, openMP and CUDA Parallel Methods in Numerical Analysis Parallel Computing Parallel Computer Architecture and Programming Parallel Computing Research Project 	<ul style="list-style-type: none"> Introduction to Statistical Inference Regression Models/Statistical Modeling Learning Data Mining 	<ul style="list-style-type: none"> Parallel and Distributed Data Management Topics in Computer Graphics Social and Information Network Analysis Modern Statistics for Modern Biology Human NeuroImaging Methods Human and Machine Learning, Analytics from Big Data, Data Driven Medicine, Geostatistics, Representations and Algorithms for Computational Molecular Biology 	<ul style="list-style-type: none"> A capstone project (computational) The new Data Science Clinic Statistical Consulting

Stanford University の HP より作成

ビッグデータの利活用に係る専門人材育成に向けた産学官懇談会の審議経過

第1回

日時: 2015年4月18日(土) 13:00~15:00

場所: 情報・システム研究機構 URAステーション(城山トラストタワー33F)

第2回

日時: 2015年5月8日(金) 10:00~12:00

場所: 情報・システム研究機構 機構本部(ヒューリック神谷町ビル 2F)

第3回

日時: 2015年5月20日(水) 10:00~12:00

場所: 情報・システム研究機構 機構本部(ヒューリック神谷町ビル 2F)

第4回

日時: 2015年6月10日(水) 10:00~12:00

場所: 情報・システム研究機構 機構本部(ヒューリック神谷町ビル 2F)

第5回

日時: 2015年6月24日(水) 10:00~12:00

場所: 情報・システム研究機構 URAステーション(城山トラストタワー33F)

第6回

日時: 2015年7月17日(金) 15:30~17:30

場所: 情報・システム研究機構 URAステーション(城山トラストタワー33F)

ビッグデータの利活用に係る専門人材育成に向けた産学官懇談会出席者

座長	北川 源四郎	情報・システム研究機構 機構長
委員	安宅 和人	ヤフーCSO、データサイエンティスト協会 理事
	榎本 剛	文部科学省 研究振興局 参事官(情報担当)
	岡本 青史	富士通研究所
	北山 浩士	文部科学省 高等教育局 専門教育課 課長
	佐藤 俊哉	京都大学医学研究科 教授
	長谷川 真理子	総合研究大学院大学 理事・副学長(教育担当)
	樋口 知之	統計数理研究所 所長
	丸山 宏	統計数理研究所 教授／データサイエンティスト育成ネットワーク事業 実施担当責任者
	丸山 文宏	富士通研究所
	渡辺 美智子	慶應義塾大学健康マネジメント研究科 教授／(独)統計センター理事
陪席	栗辻 康博	文部科学省 研究振興局 数学イノベーションユニット次長 基礎研究振興課 融合領域研究推進官
	金井 学	文部科学省 高等教育局 専門教育課 情報教育推進係長
	栗原 潔	文部科学省 研究振興局 参事官(情報担当)付専門官
	土生木 茂雄	文部科学省 高等教育局 専門教育課 視学官
	山路 尚武	文部科学省 高等教育局 専門教育課 課長補佐
事務局	北村 浩三	情報・システム研究機構 シニア URA
	岡本 基	情報・システム研究機構 URA
	竹ノ内 広和	情報・システム研究機構 URA ステーション
	由村 弘子	情報・システム研究機構 総務課総務係