

人文系学部向け人文情報学／デジタル・ヒューマニティーズ教育 のためのカリキュラムについて

永崎研宣¹ 長野壮一² 小風尚樹²

概要: 本報告では、主として人文系学部への設置が進むデジタル・ヒューマニティーズ（人文情報学）の学部授業について論じる。本論の分析の中心となるのは、海外事例の参照に加え、国内大学におけるオムニバス授業（千葉大学）及び単独教員による授業（広島大学）の実践報告である。最後に、これらの報告を踏まえた提言を行い、今後の学部教育におけるカリキュラム設計の一助とすることを企図する。

キーワード: 人文情報学, デジタル・ヒューマニティーズ, 人文系学部, オムニバス授業

Designing Curriculum for undergraduate Digital Humanities

KIYONORI NAGASAKI^{†1} SOICHI NAGANO^{†2}
NAOKI KOKAZE^{†2}

Abstract: This paper mainly discusses undergraduate classes in Digital Humanities, which are increasingly being established in humanities departments in Japan. In addition to referring to overseas educational case study, the analysis of this paper is centered on reports on the practice of the omnibus class at Chiba University and the class taught by a single lecturer at Hiroshima University. Finally, recommendations based on these reports will be made to help design curricula for undergraduate Digital Humanities pedagogy in the future.

Keywords: Digital Humanities, Undergraduate pedagogy, Humanities department, Omnibus class

1. はじめに

人文学においてデジタル技術を応用する取り組みは、研究活動のみならず教育においても近年重要性が高まりつつある。その理由としては、まず、人文学において利用可能なデジタルコンテンツが大幅に増えてきていることに加え、デジタルコンテンツを扱えなければ人文学研究の実施が難しくなっていること、COVID-19による行動制限のなかで、現地に行かなくても閲覧できるデジタルコンテンツの有用性がこれまで以上に高まってきていること、学部生達が日頃接する様々なデジタルツールのコンテキストにおいて文化的な資料を扱う研究を行えるかどうか今後の人文学の受容にも大きく影響しそうであること、などがある。さらに、近年はデータサイエンス教育の重要性が注目されており、単なる情報リテラシー教育にとどまらない、人文系学部の特性を活かしたデータサイエンス教育が必要となってきたことも看過できない。このような状況に対する解決策を提示するにあたっては、DH（Digital Humanities, 人文情報学とも）における教育研究の蓄積が有効活用されるべきだろう。

しかしながら一方で、学部教育が中心となる場合、大学院や研究者に対する教育とは異なり、人文学とは何かとい

う前提を説明する必要がある、大学院や研究者向けに展開されてきた教育カリキュラムとはやや異なるものを用意する必要がある。

一方、学部生の、特に比較的是やい年次の場合には、アカデミックライティングやメディアリテラシー、情報リテラシーなどの教育を十分に受けていない場合もあり、DH教育において前提となる、引用や著作権、参考文献の扱い方、資料の信頼性、ごく基本的な情報技術についての知識などを授業のなかで説明しなければならない場合もあり、また、その前提条件は年次によってかなり異なる場合もあるため、学部カリキュラム全体のなかで他の科目とどう連携させるかということも重要である。

また、情報技術は着々と進歩し変化するため、永続的なカリキュラムを設計することは難しい。その時々には流布する技術ではなく原理的な説明を強く志向することで比較的長く有効な授業を展開することも理論的には可能だが、そのような授業を人文系の学部生に受容されやすい形で実施することは容易なことではない。結果として、流布した技術を多かれ少なかれ取り込まざるを得ない。それでも、授業各回のタイトルのレベルではある程度同じものを使えたとしても、カリキュラムの内容は数年毎にアップデートを要求されることになる。こういった状況を踏まえつつ、準

1 一般財団法人人文情報学研究所
International Institute for Digital Humanities
2 千葉大学

Chiba University

備にかかるコストを大きすぎないように配慮した上で、実施可能なカリキュラムを設計する必要がある。

もう一つの課題として、DHのカリキュラムは、もしDHをなるべく満遍なく扱おうとしたらかなり広範囲な内容が要求されることになり、一人での実施は必ずしも容易ではないという点がある。そこで、複数担当者によるオムニバス授業として構成することが選択肢にあがってくる。

オムニバス授業の利点は、単に幅広い内容がそれぞれの専門家によって提供されるというだけでなく、人文学の複数の専門分野の教員が担当するということになる場合が多いため、結果として、学部学生が早期から人文学の様々な分野に触れることができるということもある。また、様々な個別分野のデータベースの利用方法等が扱われれば、学生が自ら学習する機会を増やすことにもつながるだろう。

オムニバス授業の注意すべき点としては、用語や理解度の一貫性の確保が難しいことや、学生に対する学習量の管理が難しいといったことから、個々の学生の理解力に委ねざるを得ない面がやや強くなってしまう場合がある。これについては、担当教員が事前に打ち合わせを行ったり教材を共有したりすることで状況を改善することは可能だろう。

本稿では、以上の事項についての検討を踏まえて構築された千葉大学及び広島大学における学部生向けのDH教育のカリキュラムについて報告する。

2. 海外事例の調査

長野は2015年より、海外におけるDH教育の事例、わけでもDH研究において先進的な取り組みが行われ、学部生を対象とした教育プログラムが既に確立されているフランスの事例を調査し、『人文情報学月報』等の媒体で公表してきた。これは日本におけるDH教育のカリキュラム設計においても有用な参考情報を提供すると考えられるため、ここに簡潔にその概要を報告しておきたい。

2.1 フランスにおけるDH教育の理念

他のヨーロッパ諸国の多くと同様、フランスにおいてDH教育の専攻は基本的に修士課程のプログラムに設置されている。またストラスブール大学やパリ＝ナンテール大学のように、機関によっては学部の最終年度に個別の授業が開講される場合もある。いずれの場合においても、DHの授業は既に人文学の基礎的な知識や方法を修得した学生を主な対象としており、講義内容の専門性が比較的高い点の特徴である。授業形式は単独教員によるものとオムニバスのいずれも広く行われているが、単独教員による場合でもゲストスピーカーを複数回招く場合が多い。欧州規模の学術交流事業を背景として、ゲストスピーカーは当該分野の第一人者を中心に、しばしばフランスのみならずEUの各国から招聘される。

フランスにおけるDH教育課程の主眼は、データアナリストやリサーチエンジニアを含む広義の研究者の養成にある。修了後の進路は一般企業や図書館が多く、管理職としての就職が想定されている。なお、フランスの高等教育において学部は3年が標準修業年限であり、また高等教育の普及と相まって、社会階梯の上昇という観点においては概ね修士までの進学が前提とされている。そのような観点から、わが国の学部教育を考えるにあたって、フランスの修士課程におけるプログラムを参照する意義はあろう。

なお、これらのプログラムは大学における通常の講座の内部に設置されているため、政府機関であるフランス国立研究機構(ANR)からの補助を除き、民間団体から助成金等の研究支援を受けることは基本的に想定されていないという。

2.2 カリキュラムの特徴

フランスのDH教育は、技術と思想の両面における基本的な知識を修得することが主眼とされている。技術面に関して、例えばストラスブール大学においては、「データベース」「データ処理・解析」「デジタル編集」「可視化」の4項目に関して、基礎的な方法論を修得するプログラムが設計されている。受講生はこれらの項目から自身の関心に随い、2つを選択して履修する形式である。リヨン高等師範学校においては、デジタル学術編集の手法を修得するオムニバス形式による1週間の集中講義が開講されている。これはErasmus Plusの枠組みにおいて、全3週からなる欧州規模の共同プログラムの一環をなすものである[1]。ツールズ＝ジャン・ジョレス大学においては、GISやネットワーク可視化に関する分析ツールや、プラットフォームやバーチャル展示といった研究成果公表ツールの事例が紹介される。なお、これらの技術紹介に際して、教員が作成したものを中心に、既存のツールやプロジェクトの事例が参照される場合も多い。

他方で、思想面に関しては、人文学に関する原理的な考察を深め、時には既存の人文学を問い直す内容が含まれている点も、フランスにおけるDH教育の特徴である。たとえば、「新自由主義」(D. Golumbia, A. Liu)、「アートとグラフィック」(J. Drucker)、「遠読」(F. Moretti)といった当該分野にかかわる思想・哲学的なテーマを論じた文献の検討を行う大学も複数存在する(社会科学高等研究院など)。文献購読は時に著者自身を招聘しながら、輪読による演習形式で行われる。その成果は加筆を経て、教員により書籍として刊行される場合もある。

以上のような事例を日本の学部向けDHカリキュラムに直接導入することはやや水準が高すぎるかもしれないが、内容の要点を押さえた上で適切な授業設計を行うことにより、学生にとって有用な教育プログラムを構築する一助となるだろう。

3. 千葉大学での事例

小風は、千葉大学文学部において、「デジタル・ヒューマニティーズの基礎 a1」および同「a2」を 2021 年度にオンデマンド形式の講義として展開した。これらの講義はそもそも、千葉大学が中心となって展開している「アジアユーラシア・グローバルリーダー養成のための臨床人文学教育プログラム[2]」という卓越大学院プログラムでの教育成果を学部教育にも敷衍しようとするねらいがあった。DH における小風の専門は、TEI を用いたテキスト（とくに会計史料）の構造化とデータ分析・可視化であるが、やはりひろく DH 全般を扱う学部生向け講義となると、DH における様々な領域の専門家の力を借りて展開する必要があった。その際、キャリアやジェンダーのバランスを全体的に考慮しながら講義担当者を決定したことを付言しておく。

シラバスの設計にあたっては、前出の「2. 海外事例の調査」で触れた、長野によるフランスの DH 教育の動向調査の結果を参照している。各大学で展開されている講義のエッセンスを抜き出し、Miro というホワイトボードアプリを用いて各エッセンス同士の関係性を検討しつつ、合計 14 コマになるようにシラバスを構成した。

なお、著作権への配慮から、小風・長野・永崎らによる講義以外の内容を本稿で詳しく紹介することは避けておきたい。

3.1 カリキュラムの構成

1. **イントロダクション** (担当: 小風尚樹 (千葉大学助教)。DH における問題類型, Methodological Commons, 日本国内における DH 教育・研究の概況)
2. **DH の歴史・海外の動向** (担当: 長野壮一 (千葉大学特任研究員)。DH の歴史, フランスの動向)
3. **知識の構造化, 知識インフラ** (担当: 大向一輝 (東京大学准教授))
4. **デジタル史料批判「そのデータは信頼に足るか」** (担当: 小風尚樹。デジタルデータの入手にひそむバイアス, 歴史家ランケと史料批判, 暗黙知の可視化, Ranke.2)
5. **テキスト研究における紙媒体から電子媒体への転換** (担当: 永崎研宣 (一般財団法人人文情報学研究所主席研究員)。テキストの「構造」とは何か, テキストの線形性とマルチモーダル, 構造化記述における共通の形式, TEI)
6. **テキストマイニング** (担当: 亀田堯宙 (国立歴史民俗博物館特任助教))
7. **GIS 分析** (担当: 山中美潮 (同志社大学助教))
8. **デジタル・ヒューマニティーズとグローカリゼーション** (担当: 横山説子 (シンガポール工科大学)

ン大学助教)

9. **画像解析** (担当: 西岡千文 (京都大学附属図書館助教))
10. **データ・ビジュアライゼーション** (担当: 矢崎裕一 (合同会社ノーテーション代表社員))
11. **デジタル歴史学の展開** (担当: 山中美潮)
12. **デジタルアーカイブと人々の記憶** (担当: 長野壮一。パブリック・ヒストリー, 集合的記憶, 「記憶の場」, 「創られた伝統」, 「記憶の解凍」, 歴史修正主義に陥らないためにはどうするか)
13. **クラウドソーシングを通じた市民参加型協働研究** (担当: 吉賀夏子 (佐賀大学講師))
14. **まとめ** (担当: 小風尚樹。DH が射程に収める範囲, DH の登場によってもたらされる学問的実践の変容)

3.2 成果と課題

まず、授業の実施方法に関連した内容について。本講義では、コロナ禍における移動制限を逆手に取るべく、国内外各地で活躍する講師陣に講義を依頼し、また受講生が自身のペースで学習を進められるように、オンデマンド形式を採用した。すべての講義は Zoom を用いて事前録音され、授業の後には主担当教員である小風が各回の講師と対話する時間を設けた。また、録音時に都合が合う希望者には Zoom に同席してもらい、その場で質疑応答の機会を設けることで、同時双方向のやり取りのチャンネルを確保した。

これらの対応は、ある程度奏功したとみられ、各回の理解度確認レポートや期末レポートにおいては、自身の研究・問題関心に引き付けた具体的な回答が寄せられたり、中にはこちらの想定していた回答の範疇を超えたものが見られたりした。ただし、やはりオンデマンド形式の限界も見られ、最後まで課題を提出できた学生の割合が半分を切ったことから、対面式と比較した場合のきめ細やかな学習サポートを提供することは難しかったように思われる。ほぼすべてのレポート課題にフィードバックコメントを付けて採点を行ったが、今後は別の方法によるフィードバックのあり方を検討したいと考えている。

次に、受講生からの反応の中で、DH の学部教育の観点から注目し値する点を紹介して本セクションを締めたい。本稿冒頭でも述べたように、DH の学部教育においては、そもそも人文的な問題関心の所在を模索している段階の学生が多くいることを念頭に置く必要がある。その意味で、本講義では人文学諸分野における DH の展開についてあまり深入りはせず、ひろく紹介することを旨とし、むしろその基底にあるような思考法や哲学について批判的に考察できるような設計を心がけた。

たとえば、「デジタル史料批判」の回では、デジタルデー

タの入手にかかるバイアスとして、そもそも史資料がデジタル化される際に選別の判断が下されていること、物質の質感の情報が欠落してしまいがちであること、ウェブで表示される検索結果が学術以外の要因に左右され得ることなどを紹介した。「テキストマイニング」などの回では、客観性が高いと考えられるデータサイエンスの分析においても、データ化の尺度やソフトウェアの選定、分析パラメータの設定や可視化モデルの選択といった主観的判断が介在する余地があることを示した。「データ・ビジュアライゼーション」の理解度確認テストでは、色や形の選択がもたらす視覚的コミュニケーション上の影響や、言語表現による図表の補足が効果的であることなどにも具体例とともに触れた。

このような講義内容を受けて、受講生の反応として、そもそも研究を進めて成果を発信する上で注意すべき点について（再）認識できる機会になったというものが複数人から得られた。このことは、研究の最終的な成果だけでなく、そこに至るプロセスに介在する種々のバイアスに自覚的になり、それを説明することで第三者からの検証・反復可能性を担保しておくことが科学研究の上で不可欠であるという事実について、DHの事例を通して受講生が学ぶことができた証左であるように思われる。学部教育という観点からすると、このように様々な場面で応用可能な技能（transferable skill）を学ぶ機会を提供できることが、DH教育のひとつの意義ではないだろうか。

4. 広島大学での事例

永崎は、2021年度、広島大学文学部において、非常勤講師として2~4年生向けの「人文情報学入門」の授業を担当した。そこで、これまでの東京大学大学院人文社会系研究科、学際情報学府、同志社大学、関西大学等で実施した人文情報学関連授業の経験や長野の調査を踏まえ、カリキュラムの構成を検討し、15回分の集中講義として2021年12月27~29日にZoomを用いたオンライン授業として実施した。この授業は、以下のようなカリキュラムで永崎が一人で実施した。

4.1 カリキュラムの構成

0. 授業冒頭の挨拶とアンケート

受講生の専門分野・関心領域とコンピュータ環境についてのアンケートを実施

1. 人文学とは何か

1-1. 主に広島大学文学部の各専攻における主な研究対象・研究手法について概説

1-2. このような研究にデジタル技術を応用した場合の応用可能性について Google Forms で自由記述のアンケートを実施

2. 受講生の関心に関連する DH の現状紹介

アンケートの内容を踏まえて、受講生の関心に関連する Web サイトを紹介（JDCat, ペルセウスデジタル図書館, 東南アジア地域研究研究所, 日本語歴史コーパス, 「み」EEBO-TCP, CTEXT.org, HANSARD, インターネットアーカイブ（ビデオゲームアーカイブ）, メディア芸術アーカイブ）

3. 人文学とメディアの変遷を踏まえた DH の歴史

Prezi で用意した資料「DH の歴史と現在 2021」[3]に基づく講義

4. DH における研究の現状

Prezi で用意した資料（前出）に基づく講義

5. テキスト分析

Voyant-tools を用い、歴代首相施政方針演説のテキストを対象としたテキスト分析の方法の説明と実践

5-1. 宿題：「どんなテキスト分析をしたいか」テーマを考える

5-2. テキスト分析に関する補足

テキスト分析の様々な手法について紹介・解説（キーワードではなく機能語を分析する手法／形態素解析（Web 茶まめ）／N-gram 分析／単語ベクトル（ディープラーニング）／与謝野晶子訳源氏物語（青空文庫テキスト）の各章を Voyant-tools で分析／Stylo の紹介

6. コンピュータにおける文字の表現

文字コードとフォント／Unicode／多漢字フォント／IVS／文字コード制定の手続きと国際標準

7. コンピュータにおける符号化と人間の情報共有との関わり

8. 人文学における研究データの保存と共有

研究データリポジトリ／研究用データベース／データ駆動型人文学

9. 人文学とデジタルアーカイブ

デジタルアーカイブとは／アーカイブズの原則／メタデータ

10. デジタルアーカイブの画像共有方式としての IIIF

IIIF の仕組みとメリット／IIIF を生んだ欧米の文化資料エンジニアリングの文化

11. デジタルアーカイブ構築に関する実習

11-1. Omeka IIIF Toolkit と Neatline を用いた IIIF・GIS の Web コラボレーションの実習／「石見国絵図」の各地点を Neatline の OpenStreetmap 上にプロット

11-2. このシステムを例に、メタデータ、及び、北米 DH におけるオープンソースの動向について解説

11-3. 課題：デジタルアーカイブについての受講前の理解と IIIF の活用可能性について述べる

11-4. 翌日のために Oxygen XML Editor ダウンロード

12. 人文学と学術情報流通

12-1. 人文学とオープンデータ・オープンソース

12-2. 知的財産権の歴史と現在

12-3. コピーレフト運動とクリエイティブ・コモンズ

12-4. Web コラボレーションと人文学

13. 時空間情報と人文学

14. テキストデータの分析と構造化

テキストデータの構造化の一般論 / TEI (Text Encoding Initiative)の解説

15. Oxygen XML Editor で TEI の実習

15-1. 基本的なマークアップ

15-2. XPath で検索 / XSLT での変換 / 各種表示ツールでの表示

16. まとめ

さらに自分で勉強するための情報源の紹介

4.2 成果と課題

オンラインでの実施であり、事前に受講生のコンピュータ環境の把握や関心領域の確認等ができなかったため、授業の最初の段階でその2点を問うアンケートを実施した。そして、授業に関心を持ってもらうため、受講生の関心領域に関連するDHの成果物やデータベースなどを知る範囲で一通り紹介した。これに関しては、集中講義であったため翌週までに確認するといったことができず、その場ですぐに思いつくものを挙げるようになった。ただし、その時点でどうしても思い出せなかったものや後から思い出したものに関して、一部は翌日の授業時に紹介した。ここで紹介されたものが最終課題のレポートにおいて言及されたり、中心的なテーマとなったものがあったこと等を考慮すると、受講生の関心領域に関連するデジタルリソースを紹介したことには一定の効果があったと思われる。

授業の展開においてはテーマごとに複数のレベルを用意していくつかの分岐を設けた。そして、分岐のところでは、Google Forms を用いて受講生の理解度を確認したり、Zoom の「手を挙げる」機能を利用するなどして受講生の様子を確認し、それに応じてレベルを調整しながら授業を進めた。授業冒頭に課したアンケート(1-2)と比較して、最終課題として課したレポートを提出した受講生達の多くは人文学におけるデジタル技術の活用における可能性のみならず、その課題についても理解を深めており、そして、そこにおける自らの関心領域の関連についても論じることができるようになっていた。

授業後に提出された感想では、人文学においてデジタル技術が利用されていることについての驚きの声が散見された。すなわち、授業としてフォーマルな教育を提供するだけでなく、そのような情報を提供することだけでも現段階では未だ有用であることが想定される。

なお、広島大学文学部でのDHの授業は初めてのことであったため、達成目標や達成度といった計測可能な指標を設けることはしなかったが、今後、よりよい授業展開を目指すために授業のなかでどのようなことを確認していくべ

きか、検討していきたいと考えている。

5. まとめ

本稿では、人文系学部におけるDH教育の例として、単独教員による授業とオムニバス構成による授業の二つを採り上げた。情報リテラシー教育を人文学向けに実施している大学は少なくないものの、もう一步専門性を活かす方向に踏み込んだデータ活用の教育ということになった場合、学部向けのDH教育という選択肢は大いに有効である。千葉大学・広島大学いずれのカリキュラムにおいても、人文系やそのデータの特性を活かした概念や手法の学習機会が提供されており、その点において、人文学における有用性は明らかである。一方、この二つの授業には一見すると重ならない部分も少なくない。それらは本質的には同じことを扱っていることも考えられるが、むしろ片方に存在しない要素も多分に含まれているだろう。今後の学部教育向けDHカリキュラムを検討していくにあたっては、どの程度共通化し、どういったところに幅を持たせるか、ということも検討する必要があるだろう。

このようなカリキュラムの比較検討を踏まえた標準的カリキュラムの提案は、日本デジタル・ヒューマニティーズ学会の「人文学のための情報リテラシー」研究会(JADH SIGLITH)の活動として取り組んでいきたいと考えているものの一つである[4]。このSIGLITHは、2020年11月に発足して以来、DH教育に関する国内外の動向を調査するワークショップを行ってきており、今後も研究会やシンポジウムなど議論の場を提供し、さまざまな方法で情報を発信していきたいと考えている。このような会に参加してより深い検討を行うことも一つの選択肢と言えるだろう。

SIGLITHでは現段階の素案として、受講生の関心にあわせて授業構成を設計できるモジュール型のDHカリキュラムを考えている。受講生の関心によっては、DHの哲学や批判的考察よりもプログラミング演習の時間を増やした方が良いかもしれないし、数量データを扱ったデータ・ビジュアライゼーションの授業よりも自然言語処理の割合を増やした方が良い場合もあるだろうからである。このように、関心ごとにどのような配分の授業構成があり得るかを提案できれば、教員や非常勤講師の採用計画を具体的に練ることを支援できるのではないかと考えている。

謝辞

千葉大学文学部での教育事例は、令和元年度に採択された文部科学省「卓越大学院プログラム」のうちのひとつ、千葉大学「アジアユーラシア・グローバルリーダー養成のための臨床人文学教育プログラム」の成果の一部である。

参考文献

- [1] 長野壮一「リヨン高等師範学校講義「中世手稿のデジタル編集」参加記」人文情報学研究所監修, 小風尚樹・小川潤・櫻田宗紀・長野壮一・山中美潮・宮川創・永崎研宣・大向一輝編『欧米圏デジタル・ヒューマニティーズの基礎知識』文学通信, 2021年, 243-247頁.
- [2] “千葉大学卓越大学院プログラム アジアユーラシア・グローバルリーダー養成のための臨床人文学教育プログラム”. <https://jinbun-taketsu.chiba-u.jp/top/index.html>, (参照 2022-01-26).
- [3] 永崎研宣「DHの歴史と現在 2021」
<https://prezi.com/p/edit/4ufc0d92xqfb/>, (参照 2022-01-26).
- [4] 小風尚樹「大学横断型デジタル・リテラシー教育の構築に向けた JADH SIGLITH の取り組み」『研究報告人文科学とコンピュータ (CH)』2021-CH-127(8), 2021年, 1-4頁,
<http://id.nii.ac.jp/1001/00212277/>, (参照 2022-01-26).