

令和2年度 長崎大学情報データ科学部アドバイザー・ボード
議事要録

1. 日 時 : 令和3年3月31日(水) 10:00~11:42

2. 場 所 : Webex オンライン会議
(長崎大学工学部1号館 情報工学コース会議室)

3. 出席者 : 11名

(学外委員)

石川 正俊	東京大学情報基盤センター	特任教授
白鳥 則郎	中央大学研究開発機構	教授
椿 広計	情報・システム研究機構	統計数理研究所 所長
岩崎 学	情報・システム研究機構	統計数理研究所 特任教授
竹村 彰通	滋賀大学データサイエンス学部	学部長
中野 一英	長崎県情報産業協会	顧問

(学内委員)

西井 龍映	情報データ科学部長
全 炳徳	同 副学部長(研究・国際担当)
喜安 千弥	同 副学部長(教務担当)
高田 英明	同 教授(広報委員長)
小林 透	同 教授、副学長(情報担当)

4. 議 事 :

(1) 令和2年度情報データ科学部の各種取組、現状及び課題について

議事に先立ち、学外委員及び学内委員の紹介が行われ、引き続き西井学部長及び喜安副学部長より、資料に基づき、令和2年度情報データ科学部の各種取組、現状及び課題について説明が行われた。

①設置背景と組織(学部概要)

○主に、インフォメーションサイエンス(以下、「IS」という。)コースは旧工学部情報工学コース教員、データサイエンス(以下、「DS」という。)コースは民間、他大学、他学部等から着任した教員で構成され、2コースで情報データ科学部を構成し、Society5.0を目指す学部である。

○学部開設は令和2年4月、1学科で入学定員は110名(工学部から50名、教育学部から60名を振替)となっている。

○専任教員は開設時27名(学内14名、学外からの招聘者13名)で、最終的に32名を予定している。外国人教員は令和3年4月1日付けで広島大学在籍のインド出身の方を採用し、同年度中にもう1名着任予定であるが、コロナの影響で着任が遅れている。

②入試とカリキュラム

○一般入試(前期・後期)、推薦入試及び外国人留学生入試の3つで、一般入試は

数Ⅲを課しているが、推薦では必ずしも数Ⅲは求めている。外国人留学生入試は AB の 2 種があり、A は日本留学試験を課すが、B は推薦枠で、日本語ができなくても優秀な学生を集めるものであるが、今のところ、高校卒業後渡日し、日本語学校で学んでいる学生になっている。

- 学生は 2 年次に IS コースか DS コースを選択し、それぞれの専門科目を履修するが、共通科目のほか、AI 系科目、セキュリティ系科目はどちらのコースの学生も履修する。4 年次に卒業研究を行い、IS コースの学生はこれまで工学部情報工学コースで実績のある企業に、DS コースの学生は経営、自治体、観光、医療分野等への就職を想定しているが、我々が考えている以上に多種多様な業種からのニーズがあるのではないかと考えている。
- 大学院は未設置であるが、学部の学年進行完了に合わせて、令和 6 年度に設置予定である。
- 本学は令和 3 年度から、全学教養教育科目として、全ての学生に「統計学概論」及び「データサイエンス概論」を履修させるが、本学部は、滋賀大学データサイエンス学部の協力を得て、科目及び教材の提供を行っている。今後は周辺大学等への展開も行う予定である。

③実社会課題解決プロジェクト

- 1、2 年次必修、3、4 年次選択の PBL 型授業。企業や自治体から課題・データを提供いただき、学生はグループ学習を通じて課題解決を目指すとともに、実社会の課題解決法模索の体験、学ぶ意欲とコミュニケーション能力を高める。在学中の 4 年間における長期インターンシップとしての位置付けのほか、将来的には参画企業との共同研究に発展できれば良いと考えている。
- 初年度であったことと、学生がいろいろな意味でデータの取り扱いに慣れていないことから、前期は課題に取り組むための基礎的な指導を行い、後期より実際に課題解決に取り組んだ。良かった面、反省すべき点など様々であったが、あるテーマでは企業と連携しフィールドワーク等に取り組みむなど学生も積極的に取り組み、企業側も結果にある程度満足いただいたようである。
- 令和 3 年度は参画事業者が 17 になり、提供されるテーマも増えるので、今年度以上に積極的に課題に取り組み、面白い活動をしてくれると期待している。
- 参画事業者とは、提供されるデータや成果物の取り扱いについて確認書を取り交わすとともに、学生には、参画事業者から提供されたデータの取り扱いに係る誓約書を出させることとしている。

④研究

- 本学の河野学長は去年の 1 月、地球の健康に貢献する長崎大学を目指す「プラネタリーヘルス」構想の提唱を行った。各学部・研究科において、それぞれどのような貢献が可能かについて検討を行い、本学部では IS と DS で Society5.0 を目指す。我々が普段行っている研究の延長上にあるものが SDGs への貢献であり、具体的には産業と技術革新（産業と技術革新の基礎を作ろう）、保健と福祉（すべての人に健康と福祉を）、教育と平和（質の高い教育をみんなに、平和と公正をすべての人に）があげられる。

- 外部資金について、非常に少ないと思われるかもしれないが、企業出身の方は今年度初めて科研申請を行ったこともあり、令和2年度の科研費採択額は1,920万円で今後増加していくことを期待している。共同研究等については合計2,100万円程度ある。
- 各教員の研究紹介についてはホームページ（Youtube）に1人30秒程度で動画を掲載している。

⑤社会貢献（産学連携）

- 長崎県は人口転出超過が長年続いており、また、長崎県は卒業生の県内定着率向上及び移住促進、並びに本県でのIT活用及び新産業創出を目的としたIT関連会社の誘致を積極的に進めている。本学部は長崎県産業振興財団からの紹介を通じ、学部開設前より多くの企業と面談を行い、いくつかの企業が事業所やラボを設置するなど、着実に成果が表れている。進出（検討）の理由に本学部の存在をあげる企業もあり、今後はこれらの企業との共同研究の実施、PBLへの協力依頼や卒業生のリクルート等を通じ、連携を強めていきたい。
- 本学工学研究科では長崎県からの委託を受け、平成28年度から社会人向け「IT先端技術習得講座」を開設してきたが、令和3年度以降は本学部が主管学部となり実施する。またDS系教員が増えたことから講座の内容を改め「IT先端技術応用講座」として引き続き地域人材の育成に寄与していく。

⑥国際連携

- 紹介する国際連携は工学部情報工学コース時より引き続き実施しているものになる。
- 長崎大学は約50年前からケニアとの連携研究を続けており、現地に長崎大学事務所を構えてスタッフを常駐させるなど、深い関係を構築している。その中でケニア側よりロボットコンテストを開催したいこと、コンテストの審査等の協力依頼があり、8年前より活動を継続している。ロボットは情報、電気、機械が連携して動くため、工学部と共同で実施するものであり、情報に関しては本学部が貢献している。また近年では、同コンテストの優秀チームを本学に招き、1週間程度研修を実施していたが、今年度はコロナの影響で実施できなかった。これらの活動は今後も継続していきたい。
- もう1つ特徴的なものとして、ミャンマー民主化時に、大学教育の立て直しについて依頼があり、本学を幹事校とする旧制6医科大学（千葉、新潟、金沢、岡山、熊本、長崎）がJICAのプロジェクトで6年間、現地の工科大学トップ2校のカリキュラムを作り直す支援のほか、同大学の教員30名を日本に招き、全員に博士を取らせる等を行ってきた。非常に良いプロジェクトであり、今後も継続したいと考えているが、現在ミャンマー情勢が非常に不安定になっているのが気になるところである。

⑦広報

- 令和元年（開設前年）度は様々な媒体で学部開設、学生募集の広報を行ったが、1年生にアンケートを取ったところ、学部のホームページを参考にしたという

意見が最も多かったことから、動画などのコンテンツを増やし、高校生にアピールできる場にしたと考えている。

- 今年度はコロナの影響で、毎年7月に実施している全学オープンキャンパスが実施できなかったため、9月に学部独自でバーチャルオープンラボをオンラインで実施した。
- 進学説明会や高大連携は開設前年度と同程度の数・規模で行ったが、ほぼ全てオンラインで実施しなければならなかったのは、高校生と直に接することができなかったという点で悔やまれる部分である。
- 学部の研究活動を積極的に公表するとともに、地元企業等との連携を深めるため、昨年11月より月1回コロキウムを実施しており、先日ニューズレターを発行した。

⑧課題

- 令和2年度入試では前期の志願倍率が2.7倍であったが、令和3年度入試では1.7倍まで低下した。後期も同様に減少しており、これらの要因として、
 - ・長崎県立大学情報システム学部の募集定員増（80名→120名の40名増）
 - ・大学入学共通テストの平均点上昇、及び今後の受験生減を見越した強気の出願
 - ・前身の工学部情報工学コースの拡大版との認識の払拭、データサイエンスのアピール不足
 - ・大村市移転に関する誤解（移転が確定したと思われる）等により、九州工業大学や長崎県立大学を志願した学生が多かったのではないかと考えている。
- また、個別学力試験の科目数にも違いがあり、本学部は数学、理科及び外国語の3科目を課しているが、長崎県立大学は数学のみ、九州工業大学は数学と理科の2科目である。これらの点も出願先を検討する上で影響を与えた可能性があると考えている。
- 今後の対応としては、県教委との連携強化や高校の進路指導教員との面談、高大連携時に在学生を同行して学生の生の声を聞かせるほか、学部の若手教員を中心としたチームを構成し、データサイエンスの積極的アピールを含めた対策を検討するなどの対応を進めている。

5. 質疑応答・意見等：（●は学外委員、○は学内委員の発言）

①設置背景と組織（学部概要）

- データサイエンティストは本来、産業界やアカデミアに対しソリューションを提供する能力を持った人材で、これらを伸ばすために全国のデータサイエンス系学部は苦勞していると思うが、データサイエンスというブランド確立に向けて共同プロジェクトを行うなど、データサイエンス系大学・学部でネットワークを作り、連携協力していくことが重要である。また、これらのネットワークの中で、データサイエンス系学部を卒業したプロフェッショナル認証や資格的な制度作りも進めた方が良い。海外では既に資格やカリキュラム認証などが行われているので、日本でもそういった仕組みを作っていく必要がある。中でも重要なのがPBLで、

統計的な問題解決の標準シナリオが作られており、アメリカでは既実践されている。

- 我々はあまり意識しないが、受験生や父兄等から見れば、例えば教員免許が取れるなどの資格情報はそれなりのインパクトがあるのではないかと考えている。DSでいえば統計検定、ISでも同様の資格があるので、学部で受験料の補助を行うなどを検討し、学生にはそういった資格を取ることに目を向けて欲しいと思っている。

②入試とカリキュラム

- 表面的な問題は誰でも分かるが根本的な問題が見えていないことが多い。問題解決にデータと様々な技術をどう活用することで役に立つのかが一般に理解されていないことが、志願者が増えない要因ではないかと思う。データ分析活用は今後非常に大事なものであり、そういったことができる人材を育てる必要がある。
- 大学院設置予定とのことだが、進学率ほどの程度を考えているか。学部在生にアンケートを取ると良いのでないか。
- 工学部情報工学コースの例でいうと、約半数が大学院に進学しているので、本学部においても、110名のうち半数は大学院に進学してほしいと考えている。
- 学部設置の際、文系を入れるか理系重視にするか悩んだところであり、(入試結果を踏まえて)若干迷いを生じている。コメントをいただくと有難い。
- 文系の学生を入れる(数Ⅲを課す)かどうかだと思うが、これまでの経験ではそれほど大きな差はなく、データサイエンティストを目指す学生は目的意識が高くそれほど差を感じなかった。むしろ、文系の学生の方がアクティブだったので、数Ⅲができないから数学ができない、といった心配はしなくて良いのではいか。
- 2年次のコース分けはどのように行ったのか。
- 基本的には学生定員の半分で、1割程度の偏りまで認めることにしているが、実際に上級生がいる研究室を見ていた影響か、令和3年度はISコースに希望が偏りアンバランスになった。我々としても良い状況ではないと考えているので、できるだけ半々になるように努力したい。
- 「高等学校データサイエンス教育研究会 (Japan Data Science in Schools Project : JDSSP)」があるので、これらの先生方と連携し、一緒に活動することを考えてはどうか。

③実社会課題解決プロジェクト

- 1年次は入門編として、与えられた課題をどのように解決するかを少しずつ学ぶと思うが、今後はもう一歩進んで、その過程で生まれる問題点や課題を発見できるような能力を涵養することを意識して指導してはどうか。
また、その結果は学内だけではなく、学生は4年生の卒論、あるいは3年次後期に研究室に配属されると思うが、各地区の支部会でも良いので学会に参加させ、発表や情報収集などの経験を積ませるような、研究的な要素も重要ではないか。
- 今年度のPBLは大枠作りに1年かかった。来年度はもう少し踏み込んだ取り組みをしたい。来年度に向け、企業と授業協力に関する確認書を取り交わし、双方安心して推進できる体制が構築できたので、今後は企業側から、もう少しディープ

なデータを提供いただくことで、それに見合った進展が期待できるのではないかと考えている。

- 課題を与えられて解決していくのは企業の現場でも一般的に行われているが、課題を発見することは未経験である。クライアントから課題や希望を聞くとき、「根本的な課題を発見できているか？」という疑問は常にある。そこに踏み込める人材がないので、今後は課題発見ができる人材養成教育が必要だと考えている。
- 1年生は（知識・経験がなく）何が問題なのか分からないことが多く、課題を与えて解決させても中々盛り上がらないので、例えば地元の企業でインターンシップを行い、実際の仕事の中で体験させるようなことができないか。
- 現場の社員にも課題を発見するためのヒアリング能力が不足していると感じており、要望を質問できないので本当の課題を発見できない。これらの能力をどのように培うかを常に考えているところであり、学生に指導できる人材はそう多くない。あるプロジェクトを作って、その中で体験させていく機会を与えることが必要だと考えている。
- コロナ禍で、ネット上で様々なことを行うのが普遍化してきたが、これは大都市の大学より地方大学にチャンスがあると思う。PBLについても、大都市の企業とWeb会議を使って行うことが容易になったので、その辺にもチャレンジすると良いのではないか。東京の企業が地方に目を向け始めているところもあるので、そういったチャンスを生かし、長崎の特徴を生かした大都市の企業との連携の仕組みを作るとよい。
- データサイエンスでビジネスができる経営者を地方に育てることが重要であると考えており、例えばMBA（経営学修士）を出している機関と協力してデータサイエンス教育を行うなどもあり得ると考えているが、いかがか。
- 経営者のトップ層でも世の中のデータサイエンスに対する動きを知らない人が多いのは確かで、きちんと説明すればその重要性に気付く。このことに気付いてもらうような活動は大事なので、地域との連携を工夫して行っていただくと良い。

④研究

- 教員32名で科研費1,920万円は少し寂しいと思う。情報データ科学部の教員組織は大講座制だと思うので、研究課題によっては、学外を含めた教員間の連携を積極的に進め、科研を始めとする競争的資金への応募をしてはどうか。
- 今年度申請した科研については、教員が作成した計画調書を学部長、副学部長でブラッシュアップを行い、修正したものを提出した。この活動の結果はもうすぐ判明するが、これらの活動を継続し、採択率及び金額の向上を目指したい。
- 他大学と同じ内容で申請しても通りにくい。全国レベルのスタンダードをリファインしつつ特徴を出すような二律背反のような形になるが、長崎特有の課題があると採択率が上がるのではないか。

⑤社会貢献（産学連携）

- 志願者減に関連するが、数理情報、データサイエンス、AI、情報システムなどの重要性は社会の趨勢で、その対応として、全国のデータサイエンス系大学院は定員を増やし、志願者も増えている。学部では他大学でも一時的に志願者が減って

いるという話は聞くが、平均すると志願者は増えているので、情報データ科学部の状況について十分検討いただくと同時に、継続して学部の魅力をアピールしていくことが必要であると思う。その1つとして産学連携あるいは地域社会との連携があり、社会が求めている学部には学生も集まらないので、地域社会側からもこういう人材が欲しいということを強く言っていただくと良いのではないかと。

- リカレント教育は「社会人の教育のやり直し」という意味合いが強いが、経営者教育も重要である。経営者がデータサイエンスの重要性、必要性を理解していないと、卒業生も受け入れてもらえないので、そういった点も大事ではないか。
- 情報データ科学部は数理・データサイエンス・AI 拠点校の協力校になっており、学内のデータサイエンス強化のミッションがあるが、大学間連携あるいは産学連携によりデータサイエンスを普及させることも含まれるので、県内企業との連携も必要である。普及に向け一緒になって取り組む必要があることを強くアピールする良い機会なので、拠点校の九州大学と連携した勉強会実施などの実績も必要だと思う。
- データを大量に抱えているのは行政・自治体であり、今後スマート社会を構築していくにあたってはこれらの活用が重要になるが、行政にはデータサイエンティストがいない。また、県内の中小企業もその必要性は理解しながらも中々採用できるものではないので、行政が積極的に人員を配置し専門人材を活用する取組をリードしていく必要がある。

⑥国際連携
特になし。

⑦広報

- 今回の説明資料のなかで「AI」という単語をあまり多用していない。AIという言葉の好き嫌いは別としても、アピールという意味では社会が求めていることでもあるので、数理情報、データサイエンス、AI、あるいはシステム科学などが学部のテリトリーであることをアピールした方が良いのではないかと。

⑧その他（意見など）

- 「今はない仕事。価値をつくりたい」は大変魅力的なキーワード、キャッチフレーズだと思う。

以上