

平成30年度京都大学若手人材海外派遣事業ジョン万プログラム(職員派遣)による
海外派遣事業報告書(事務職員を除く)

研 修 者	氏 名	中井 隆史
	所 属 ・ 職 名	企画・情報部情報基盤課ネットワーク管理掛・掛員
	氏 名	
	所 属 ・ 職 名	
	氏 名	
	所 属 ・ 職 名	
研 修 先 等	渡 航 先 国 名	アメリカ合衆国
	研 修 先 機 関 名	UC Berkeley, EDUCAUSE
	研 修 期 間	2018年10月28日～2018年11月04日
具体的な 研修内容	別紙の通り	
本学の国際化に 対する研修成果 の活用方法・ フィードバック	別紙の通り	

※スペースが足りない場合は、適宜枠幅を広げてください。

<研修者>

所属・職名： 企画・情報部情報基盤課ネットワーク管理掛・掛員

氏名：中井隆史

=====具体的な研修内容=====

-----University of California, Berkeley 技術スタッフとの情報交換・議論-----

研修先：アメリカ合衆国 カリフォルニア州

カリフォルニア大学バークレー校(以下、UC Berkeley)

研修期間：2018/10/29

UC Berkeley の技術スタッフと、大学の ID や人に関する情報管理システム(以下利用者管理システム)や認証システムの現状についての情報交換と今後についての議論を行った。UC Berkeley では、利用者管理システムや認証システムをまとめて CalNet という名前を付けている。これは京都大学における利用者管理システム・統合認証システムに相当するが、CalNet では卒業生を始めとする OB/OG を含んでいることに違いがある。各テーマについて以下に示す。

<利用者管理>

UC Berkeley の利用者管理システムの経緯を聞いたところ、当初は LDAP を直接使用していたが、機能面で不十分であったため既成パッケージ製品を使用するように変更した時期があったとのことである。この時期が京都大学の現状に近い状況のようである。その後、構成員の多様化等の複雑化した要件を満たすことの難しさが問題となり、最終的に既成パッケージ製品の使用を断念したとのことであった。現在はデータベースに PostgreSQL を使用して技術スタッフが内製している。現状、京都大学でも同様の理由で内製を視野に検討を進めており、その方向性の一つの参考になると考えられる。

さて、卒業・退職、大学院入学・再就職等により、一度離籍した者が再度構成員になるケースが非常に多いということが大学という組織の特色である。近年、以前の在籍時の情報も含めて、いかに同一の人物の情報として管理できるかが重要となっており、多くの大学が取り組んでいる。UC Berkeley では概ね名前と生年月日で名寄せを行えているとのこと、これば京都大学の情報環境機構で準備中の取り組みに概ね一致していた。

なお、グループ管理について、Grouper というプロダクトを使って実現しているとのことであった。グループ管理は、現在、京都大学の利用者管理・統合認証システムで実現方法を検討している機能であり、帰国後に調査・検討を行いたい。

<認証(CAS, Shibboleth, 多要素認証)>

UC Berkeley では学内システムのほぼ全ての認証を Central Authentication Service (CAS)

という統合認証システムで制御している。また Duo という製品を用いた多要素認証を導入している。Duo を用いた多要素認証の取り組みは、約 2 年前の検証の開始に始まり、現在では教職員、学生共に必須となっている。Duo の採用理由は Web アプリケーションだけでなく VDI のログイン認証などにも対応しており、様々な用途で利用可能であったためとのことであった。なお、次に記載する Shibboleth も標準機能で対応している。現状、京都大学でも多要素認証の導入は課題となっている。導入までの進め方など非常に参考になった。

京都大学で統合認証システムとして使用している Shibboleth についても、UC Berkeley では導入しており、主に学外連携用途で使用している。例えば日本における学認に相当する InCommon などとの連携に使用している。京都大学では、複数の認証システムを運用する負担を考慮し、学認連携に必要な Shibboleth を中心に学内システムに対しても展開しているが、UC Berkeley が学内システム向けに別途 CAS を運用している理由は、アプリケーションの対応が Shibboleth よりも CAS の方が容易であるためとのことであった。ただし京都大学が統合認証システムとして CAS に追加で取り組む必要性は感じられなかった。

<データセンター見学>

最後に Berkeley データセンターを見学した。UC Berkeley のデータセンターは今回見学した Berkeley の他に San Diego にも設置されている。Berkeley データセンターをメインとして、San Diego データセンターをバックアップ(災害対策)データセンターとして運用されている。Berkeley データセンターが火災等で使用できなくなった際に San Diego データセンターに切り替えることを想定している。バックアップ方式には、ネットワーク経由でデータの転送を用いており、テープバックアップは使用していないとのことである。

----- EDUCAUSE Annual Conference 2018 -----

研修先：アメリカ合衆国 コロラド州 デンバー Colorado Convention Center

研修期間：2018/10/30-11/2

EDUCAUSE は情報技術を使用して高等教育を推進することを目的に設立されたアメリカの非営利団体である。日本における同様の目的を持つ組織である大学 ICT 推進協議会 (AXIES)は、EDUCAUSE を参考に設立されている。EDUCAUSE Annual Conference は毎年行われている年次大会である。2018 年度も EDUCAUSE 参加団体を中心に事例、最新動向の紹介等が 4 日間にわたって開催された。10/30 はワークショップ、10/31-11/2 は基調講演を含む多数の講演・パネルディスカッションが行われた。41 ヶ国から約 8000 人が参加し、内約 3000 人が初参加であった。

近年、京都大学でもクラウドサービス利用が増えつつあることから、本研修ではクラウド利用についてのセッションに参加し情報収集をすることを目的の一つとしていた。しか

し全体的な傾向としては、クラウドサービス利用事例に関するセッションが少なかったことが印象的であった。アメリカでは既に利用して当然のサービスであるという認識のようである。その中で注目したのがクラウド利用アセスメントの取り組みである Higher Education Cloud Vendor Assessment Tool(HECVAT)のセッションである。高等教育を対象にクラウドベンダーの評価を行い、組織間で共有することが HECVAT の目的である。クラウドサービスの評価は多くのコストがかかる。従来の仕様を満たすように構築するシステムとは異なり、クラウドサービスではサービスの仕様が先に存在する。つまり顧客側は必要とする仕様に合致するか評価し、場合によっては要件の一部を妥協するといった検討が必要になるため負担がある面において大きくなるためである。これは業務に併せてシステムを構築する傾向にあった日本においてより深刻な問題となると考えられる。

日本では国立情報学研究所(NII)に学認クラウド導入支援サービスという名前で同様の取り組みをしている。また、京都大学でもクラウドサービス利用ガイドという形で構成員に情報提供をしている。日本のこれらの取り組みと HECVAT の評価項目と比較することはより良い評価のために有効であると思われる。

他の興味深いセッションとして「EDUCAUSE Top 10」があった。本セッションは EDUCAUSE 参加校から IT に関する課題を取集し、Top 10 を紹介するものである。上位から順に「1.情報セキュリティ戦略」、「2.学生の成功体験」、「3.プライバシー」、「4.学生中心組織」、「5.システム統合」、「6.データ活用」、「7.持続可能な資金調達」、「8.データ管理とガバナンス」、「9.統括的 CIO」、「10.効果的な投資」であった。IT 投資の資金調達、学生の効果的な教育、データの安全な管理が課題である点は日米共通である。しかしデータ活用が課題として上位に挙がってきている点が興味深かった。また個別の課題の説明を聞く限り、データ管理し、守る目的にも活用するためという視点が入ってきているようである。日本での業務ではデータを守ることを意識するあまり、データを使えない状態にしがちであるが、今後は活用の視点を持って考えていきたいと感じた。

各大学のセキュリティ予算に関するセッションにも参加した。平均値としてみると、セキュリティに関する予算は IT 予算のわずか 3% であり、セキュリティ専門スタッフが雇用されているのは全機関のわずか 34%である、とのことであった。このような状況にあっても、機関内の上層部と、他機関の専門家と、同じ組織で一緒に働く者と、それぞれと信頼関係を築き持続していくことや、意識を高めてロードマップを作成することが大切であるとの説明であった。会場でアンケートも取られ、約半数の機関が IDS（侵入検知装置）に加えて IPS（侵入防御装置）も備えていること、約 7 割の機関が月に 1 回以上はネットワークに脆弱な部分がないかについてチェックを行っていた。セキュリティに費やす予算が少ないことは京都大学でも同じではあるが、ステークホルダーとの良好な関係性が第一という考え方はとても納得するものがあった。

また全体の傾向として人工知能や Predictive Analytics、Mixed Reality などの先進技術を高等教育で活用する取り組みに関するセッションが多くあったことが非常に興味深かった。日本ではまだ教育現場での事例はあまり考えられないが数年後には事例紹介されるようになるのかもしれない。

<AXIES@EDUCAUSE(11/1)>

日本の大学 ICT 推進協議会(AXIES)の取り組みとして、AXIES 参加校の懇親会が催された。EDUCAUSE の CEO である John O'Brien を始めとする EDUCAUSE 上層部、また、高等教育 ICT 推進組織の国際団体である CHEITA(Coalition of Higher Education Information Technology Associations)の Peter Tinson などを招待し、AXIES や日本の大学の現状や今後について意見交換が行われた。EDUCAUSE 等のメンバーから得た意見としては、大学単体での ICT 投資の限界が見えてきているのは他国でも似た状況であるようで、大学間連携が重要になるということがあった。また、AXIES のような組織では、ボランティアの活用は重要であるが、一方で、ボランティアはあくまで本業を別に持つ人々であり、少なくとも常に組織のことを考える人、本業として組織の方向性を考えている人が必須であるということであった。2時間という短い時間ではあったが、日本の大学の現状を踏まえての議論を行えた有意義な時間であった。

=====本学の国際化に対する研修成果の活用方法・フィードバック=====

情報技術の取り組み・普及がアメリカより数年遅れるのは、大学(高等教育)に関わらず多くの分野における日本の現状である。これは投資に関する考え方や投資可能な金額の側面から今後も変わらない傾向であると思われる。逆に見るとアメリカの現状を知ることによって現状の課題に対する解決策や、今後取り組むべき課題が見えてくるということである。その点において非常に興味深い研修であった。

京都大学において現在構成員の ID 管理、アクセス制御が大きな課題となっている。構成員の国際化や再雇用・任期付き雇用、非正規雇用の増加など構成員の多様化が進み、また、生涯メールに代表される卒業・退職後の非構成員向けのサービスもスタートしている。次期利用者管理システム・認証システムではこれらも視野に入れて取り込んでいく必要がある。今回の研修では、多民族国家・移民国家であるアメリカの特に UC Berkeley の先進事例について詳しく話を聞くことが出来た。システムの作り方、導入の進め方など今後の検討に活かしていきたい。