

関西大学「全学 IT トータルシステム」完了報告書

2011年3月16日

関西大学 IT化推進プロジェクト

目 次

(1) はじめに	(1)
(2) 関西大学における「KU Vision 2008-2017」と 「全学 IT トータルシステム」構築の取組みの紹介	(1)
(3) 取組みの背景	(2)
(4) 取組みの具体的内容	(3)
(5) 取組みに対する評価	(4)
(6) 外部から見たシステム統制状況の評価	(8)
(7) 今後の展望	(9)
<別添> 各システムの詳細	(10)

(1) はじめに

関西大学では、2006年の「IT化推進プロジェクト」発足以後、学内での検討を重ね、2010年に「全学ITトータルシステム」(図1)を完成させました。

「全学ITトータルシステム」は、小学校から大学院までの情報を一元管理・活用することで学生へのケアを充実させたり、安心・安全なシステム利用環境を整備するなど、さまざまなメリットを開大ファミリーに提供し、長期ビジョン「KU Vision 2008-2017」の実現に貢献するシステムとして、他大学に先駆けて導入されました。

本報告書では、「全学ITトータルシステム」導入の取組みとその成果、今後の展望について、ご報告します。

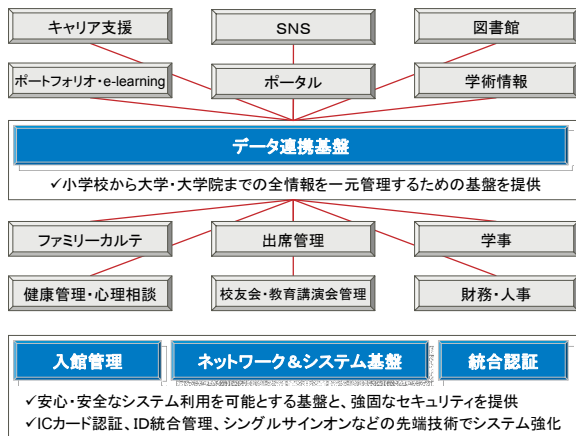


図1 全学ITトータルシステムの概要

(2) 関西大学における「KU Vision 2008-2017」と「全学ITトータルシステム」構築の取組みの紹介

関西大学は、「『知』の世紀をリードし、新しい「公共」を創造する力漲る21世紀型総合学園」となること、また「強い関西大学」となることをミッションとし、その実現に向けて長期ビジョン「KU Vision 2008-2017」を策定しています。そこでは、図2に示す5つの目標が掲げられています。

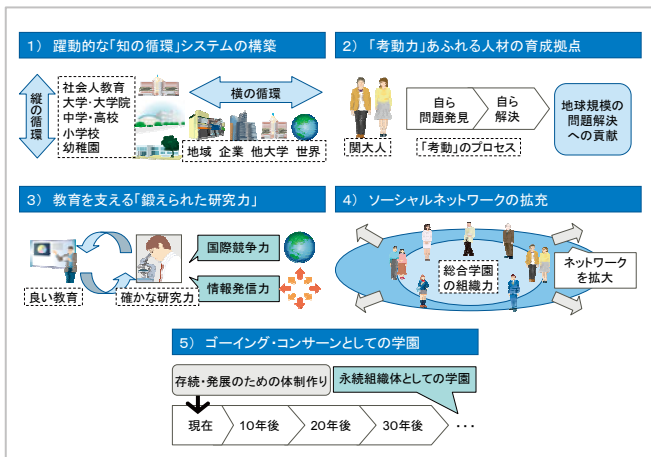


図2 KU VISION 2008-2017における5つの目標

まず、1) 躍動的な「知の循環」システムの構築は、幼児教育から社会人教育までの「縦の循環」、地域・企業・他大学・世界との間での「横の循環」を通して、「知識基盤社会」の実現に貢献するという目標です。2) 「考動力」あふれる人材の育成拠点では、自らの頭で自主的に問題を発見し、自律的かつ積極的に解決にむけて行動する、「考動力」ある関大を育成して、地球規模の問題解決に貢献することを目指しています。3) 教育を支える「鍛えられた研究力」では、よい教育を行うためには、確かな研究力が必要であるという考えのもとで、研究力を鍛え、国際競争力と情報発信力ある研究機関となることを目指します。4) ソーシャル・ネットワークの拡充は、受験生や生徒・学生、保護者・父母、校友、企業や地域などの関大関係者の交流を深め、総合学園としての組織力を高めるとともに、海外までネットワークを広げていくという目標です。最後の、5) ゴーイング・コンサーンとしての学園は、「大学淘汰の時代」といわれる中でも、ゴーイング・コンサーン(永続組織体)として存続・発展し続ける学園であるために、必要な体制作りを進めるというものです。

これらの多岐に渡る目標を達成するためには、学生や教職員のさまざまな活動を関西大学として総合的に支援していく仕組みを作ることが必須です。そして、そうした支援の仕組み作りにおいては、IT活用は欠かすことができません。

そこで、関西大学では、2006年から「IT化推進プロジェクト」を立ち上げ、以下の4点を目的に「全学ITトータルシステム」の導入を進めてきました。

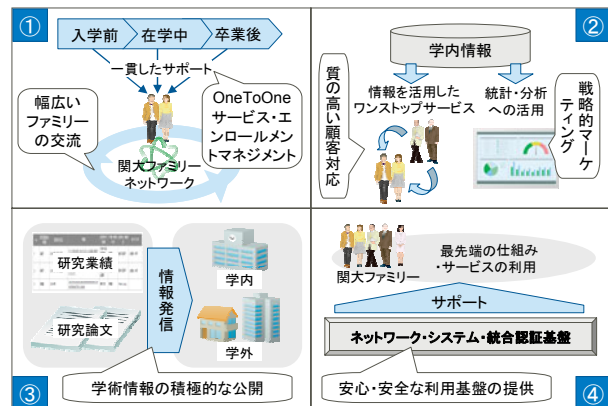


図3 全学ITトータルシステム構築の4つの目的

- ① OneToOne サービス・エンrollmentマネジメントの実現と、関大ファミリーの幅広い交流の場の提供
- ② ワンストップサービスによる顧客対応の質向上や、戦略的マーケティングを展開するための統計分析の強化
- ③ 研究業績や研究論文など、学術情報の積極的な学内外への公開を可能とする環境の整備
- ④ 最先端の仕組みやサービスを安心・安全に利用するための、近未来を見据えたネットワーク・システムや統合認証基盤の整備

次章では、こうした「全学ITトータルシステム」構築の取組みが実施されることになった背景を確認します。

(3) 取組みの背景

今日、関西大学をはじめとした日本の大学は、政治・経済・社会といった大学を取り巻く環境のさまざまな変化にさらされ、多くの課題を抱えています。

例えば少子化による「大学全入時代」の到来により、大学は、入学者確保に向けた、学生にとって魅力ある大学づくりを求められています。また、グローバル化・情報化する社会の変化や、多様化する学習需要（eラーニング、生涯学習など）に対応し、教育研究の変革を進めていくことも必要です。さらに、第三者評価の導入により、大学経営の情報公開や透明性の確保も喫緊の課題となっています。加えて、競争的資金制度の導入や補助金（私立大学等経常費補助金など）の減少により、明確な戦略設定のもとで大学運営を行うことが、これまで以上に重要となってきています。

これらの課題に取組み、「大学淘汰の時代」ともいわれる厳しい環境の中での生き残りを図っていく上では、ITシステムを刷新・活用して、各種の取組みを効率的かつ効果的に進めていくことが不可欠です。関西大学では、「全学ITトータルシステム」構築によって、ITを活用したKU Visionの推進、及び「ITに強い関西大学」実現に向けた支援が行われました。これにより、「強い関西大学」の実現に貢献し、めまぐるしい環境の変化に対応していく戦略がとられています。

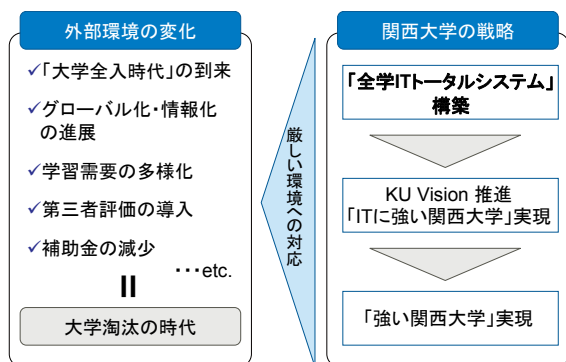


図4 大学を取り巻く環境の変化と関西大学の対応

また、関西大学では、大学を取り巻く環境への対応のためだけでなく、教育研究活動の現場で抱える問題に対応していくために、ITシステムの刷新と効果的活用が必要でした。

例えば、学生の皆さんが卒業した後も大学との繋がりを持ちたい、母校の様子を知りたい、あるいは大学の人脈・人的ネットワークを活用したい、といった要望を持たれても、大学としてすぐに期待に沿う対応をとることはできませんでした。また、教職員間で連絡を取り合い、教育研究活動の中で連携しようとした場合に、情報共有・交流の場が整備されていないという問題もありました。こうした問題を解決するため、関大ファミリー一人ひとりに必要なサービスを提供し続け、OneToOneサービスとエンrollmentマネジメント（入学前・在学中・卒業後を通して、総合的な支援を提供し続けること）を実現する仕組みと、関大ファミリーが幅広く交流を行うための基盤の実現が求められていました。

別の問題としては、学生が各種登録・申請（履修登録や奨学金申請など）を行ったり、必要な情報（休講情報や試験情報など）を入手する際、その都度、所定の時間内に別々の窓口へ向かわなければならなかったことが挙げられます。また、教職員からは、教育や生活全般における学生支援サービスの充実化・効果的な入試戦略の立案などのため、関連する情報を多角的に分析しようとしても、情報が各所に分散して管理されていて実行は難しい、という声も上がっていました。これらの問題に対応するには、情報・サービスを時間と場所にとらわれずに提供できるワンストップサービスを実現して、顧客対応の質を向上させることや、統計分析機能を強化したシステムを構築することが必要でした。

さらに、教員の研究成果が効果的に蓄積・公開されていないために、大学の研究力を十分にアピールできていないという問題もありました。関西大学において、教員の研究活動は大学運営の大きな柱の一つです。大学全体でその成果を把握し、学内外へ積極的に発信できる環境を整備することは、学内の研究活動の活性化を促し、学外からの大学評価を高めていく上で、極めて重要な課題でした。

加えて、IT化・デジタル社会への移行が進み、関西大学でも取り扱う情報・データの量も飛躍的に増大していく中において、将来にわたり変わらない品質のサービスを提供していくためには、さらにネットワーク・システム基盤を強化していく必要があります。また、学生や教職員がさまざまなシステムを使い分ける際には、逐一システム毎の認証を行わなければなりません。近未来を見据え、安心・安全、かつスムーズにシステムを利用するための基盤の整備が必要であったといえます。

このように関西大学は、教育研究活動の現場に数々の課題を抱えていました。図5に示すように、それら問題の解決に取り組む上でも、「全学ITトータルシステム」の構築と、その4つの目的の達成が必要とされていました。

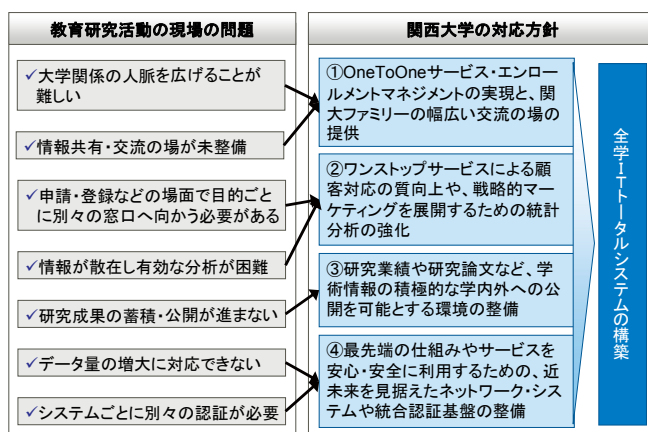


図5 教育研究活動現場における問題と関西大学の対応

次に、このような背景から構築されることとなった「全学ITトータルシステム」の全体像について、具体的に確認していきます。

(4) 取組みの具体的内容

図6が「全学 IT トータルシステム」の全体像です。構築・刷新されたシステムは、IT システム全体や大学運営の基盤となる基盤システム、個々の業務やサービスを支援するアプリケーション系システムに大別されます。それぞれ、以下のような機能を提供しています。

▶ 基盤系システム——学内情報の一元管理と強固なセキュリティ提供

統合認証システム、入館管理システム、データ連携システム、ネットワーク&認証基盤が基盤系システムにあたります。このうち、統合認証システムは、学生・教員・職員・父母・校友など関西大学関係者（関大ファミリー）約 35 万人の認証管理を一元的に行います。入館管理システムは、これと連携して個人別入館制御などを実施します。なお、上記の認証管理・入館管理を含め、関大ファミリーの個人別情報管理には、IC カードが活用されます。また、データ連携システムは、多岐に渡る学内情報を複数のシステム間で連携・同期させ、一元化する機能を持ちます。さらにネットワーク&システム基盤が、IT システム全体のセキュリティと円滑な稼働を支えます。

以上のように、基盤系システムは、学内情報の一元管理と、強固なセキュリティ提供を可能としています。

▶ アプリケーション系システム——関大ファミリー活動支援強化と業務効率化

一方、アプリケーション系システムは、関大ファミリーのさまざまな活動の支援を強化するとともに、業務効率化を促進します。

ポータルシステムは、他のシステムと連携して、利用者ごとに必要な情報・サービスを提供する窓口です。ポータルシステムを介して、学生の学習・キャリア形成や教職員や父母による学生ケア、さらには利用者の相互交流など、関大ファミリーの活動を支援するさまざまなシステムが利用できます。

また、教員による研究情報登録や各種申請、職員による学生情報管理や人事・財務の業務など、多くの日常的業務を効率化する機能も各システムに設けられています。（各システムの機能の詳細については、別添に記載しています。）

関西大学の「全学 IT トータルシステム」は、以上のように、約 35 万人にもよる大学関係者の多くの活動、及び大学内の多くの業務をカバーします。また、個々の取組み内容も他大学に先駆けて実践されているものであり、日本の総合大学の中でも有数の情報システムであると評価できます。

次節では、こうした「全学 IT トータルシステム」が、関大および関大ファミリーに対してどのような効果をもたらしているか、また、今後に向けてはどのような課題があるかについて、評価します。

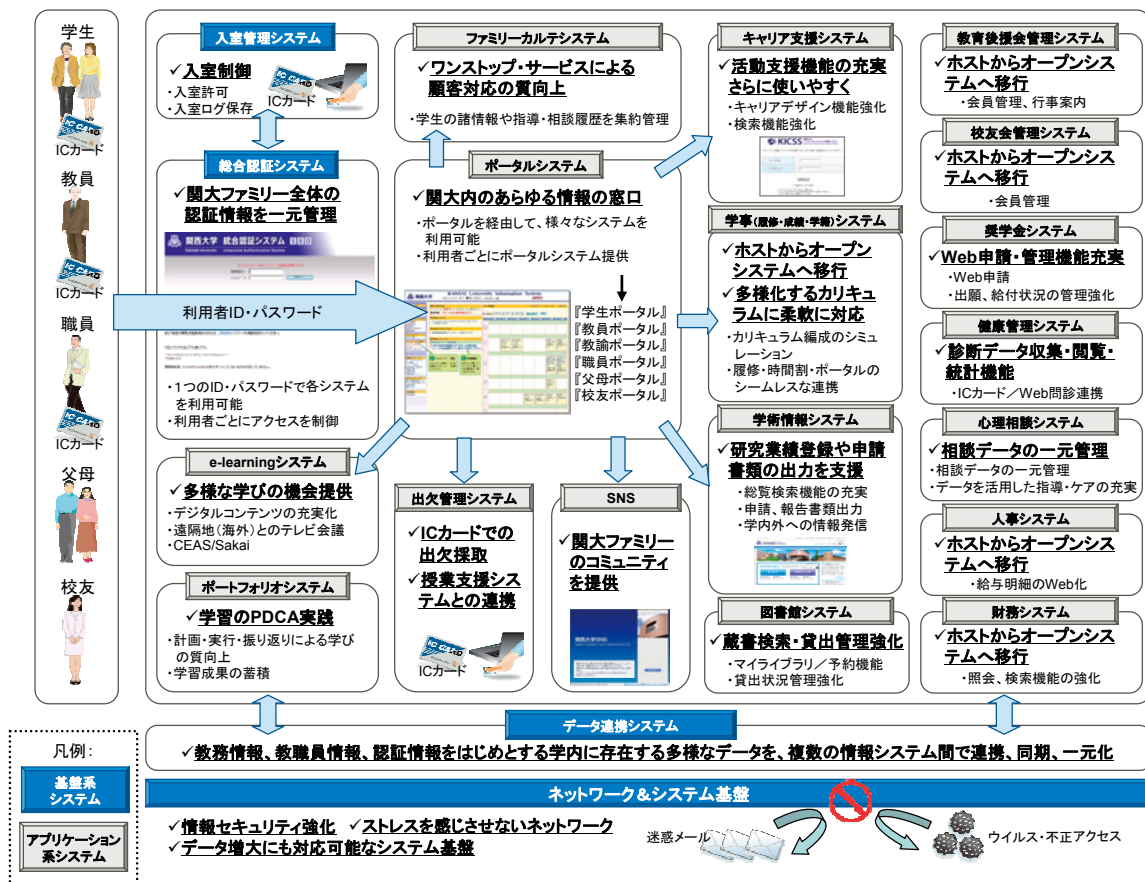


図6 全学 IT トータルシステムの全体像

(5) 取組みに対する評価

「全学 IT トータルシステム」は、システム導入の際の 4 つの目的 (①OneToOne サービス・エンrollmentマネジメントの実現と、関大ファミリーの幅広い交流の場の提供、②ワンストップサービスによる顧客対応の質向上や、戦略的マーケティングを展開するための統計分析の強化、③研究業績や研究論文など、学術情報の積極的な学内外への公開を可能とする環境の整備、④最先端の仕組みやサービスを安心・安全に利用するための、近未来を見据えたネットワーク・システムや統合認証基盤の整備) を達成すると同時に、教職員の負担削減など、その他の重要な効果も関西大学・関大ファミリーへもたらしています。

以下では、「全学 IT トータルシステム」導入の 4 つの目的がそれぞれどのように達成されたか、また、その他の効果とはどのようなものかについて、詳しく確認します。

▶ システム導入目的の達成①——関大ファミリー一人ひとりへの継続的サポートと、関大ファミリーの交流支援

図 7 に示しているように、「全学 IT トータルシステム」は、「Ⅰ：関大ファミリー一人ひとりに合った情報・サービスの継続的提供」、「Ⅱ：関大ファミリーの間での円滑な連絡や情報共有のサポート」、「Ⅲ：関大ファミリーの人的ネットワークの強化・活用サポート」という 3 つの点を実現することで、①OneToOne サービス・エンrollmentマネジメントの達成に貢献しています。

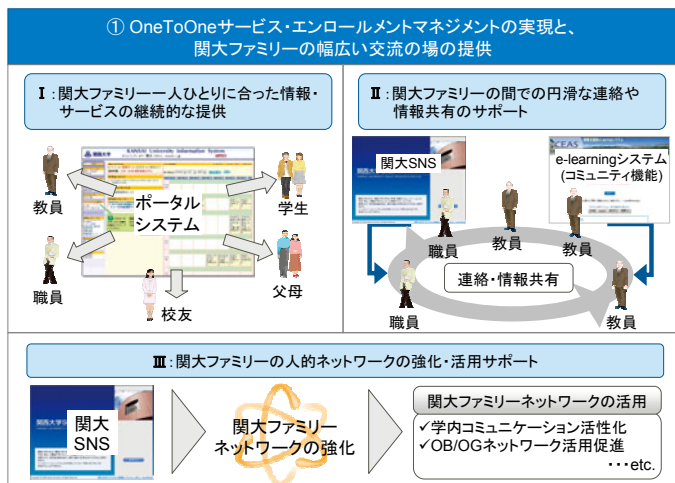


図 7 全学 IT トータルシステム導入目的の達成①

「Ⅰ：関大ファミリー一人ひとりに合った情報・サービスの継続的提供」については、これまで、校友が「母校の様子を知りたい」、父母が「学生の履修状況や大学での行事の様子を知りたい」と考えても、その要望に大学側が十分に答えられないなどといった問題があり、実現されていませんでした。

しかし、「全学 IT トータルシステム」では、関大ファミリー (学生・教員・職員・校友・父母) に対し、ポータルシ

テムを通じてそれぞれのニーズに応じた情報・サービスを提供できるようになりました。また、関大ファミリーは、生涯にわたり、一つの利用者 ID でポータルシステムと連携する各システムを利用でき、これまでは不可能だった継続的な情報・サービスの提供が実現されています。さらに、関西大学初等部から高等部の児童・生徒に対する利用者 ID の配布も既に始まっており、入学前・在学中・卒業後を通じて一貫した OneToOne サービス・エンrollmentマネジメントが可能となっています。

「Ⅱ：関大ファミリーの間での円滑な連絡や情報共有のサポート」も、これまでは、教職員間の情報共有の場や相互の連絡手段が整備されていないなどといった問題を抱えていて、実現できていませんでした。

しかし、新たに設けられた SNS や、e-learning システムのコミュニティ機能などにより、研究グループやプロジェクトチームといった任意のグループの中で、簡単に連絡を取り合ったり、情報共有したりできるようになりました。教員からは「非常に便利になった」という声が聞かれており、関大ファミリーの交流・協力を促進する効果が得られています。

「Ⅲ：関大ファミリーの人的ネットワークの強化・活用サポート」に関しては、これまでの関西大学では、関大ファミリーが自由に交流したり、人脈を広げたりするための場が整備されていませんでした。

「全学 IT トータルシステム」で関大 SNS が構築されたことで、そうした場が関大ファミリーに提供されることになりました。SNS は、父母同士でコミュニティを立ち上げて子供の教育についての相談や、学生が OB・OG に連絡を取って就職活動のアドバイスを受けるなど、さまざまな形で活用可能で、関大ファミリーの人的ネットワークの強化・活用を実現します。

このように、「全学 IT トータルシステム」は、ポータルシステムや SNS によって、Ⅰ～Ⅲを実現し、①OneToOne サービス・エンrollmentマネジメントの実現と、関大ファミリーの幅広い交流の場の提供に貢献していると評価できます。今後も、ポータルシステム・SNS の利用の拡大による、関大ファミリー交流のさらなる活性化が期待されます。

▶ システム導入目的の達成②——ワンストップで質の高い情報・サービスの提供と、多彩な統計・分析の実現

②ワンストップサービスによる顧客対応の質向上や、戦略的マーケティングを展開するための統計分析の強化の達成には、図 8 のように、「全学 IT トータルシステム」による「Ⅰ：情報・サービス窓口の一元化」、「Ⅱ：関大ファミリー情報の集約的管理による充実した支援・サービス提供」、「Ⅲ：学内データの一元管理と、多様な統計・分析の実施」が貢献しています。

「Ⅰ：情報・サービス窓口の一元化」は、これまで、学生が必要な情報を入手したり、教育や生活全般における学生支援サービスを利用する際、所定の時間内に複数の窓口を行き来しなければならない、などといった問題があり、実現できていませんでした。

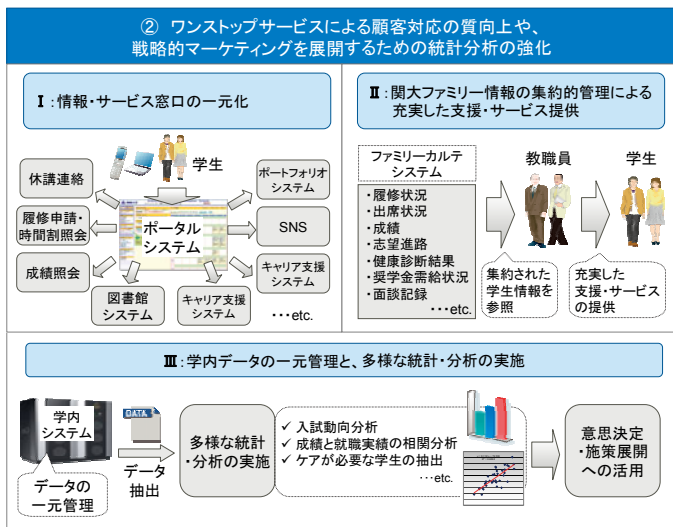


図 8 全学 IT トータルシステム導入目的の達成②

しかし今回、ポータルシステムを共通の窓口として、休講情報や成績などの重要な情報の確認、履修申請や図書館サービスの利用などが可能となりました。しかも、自宅のパソコンや携帯電話などを利用して、時間と場所にとらわれずに情報・サービスを入手することが可能です。学生以外の関大ファミリーも、同じように時間と場所の制約を受けずに情報・サービスを得られます。例えば、教員も、急な休講連絡を自宅から取れるようになり、好評を得ています。こうして時間と場所を気にせず利用できるワンストップの窓口が設けられたことで、関大ファミリーの利便性は大きく向上したと評価できます。

「Ⅱ：関大ファミリー情報の集約的管理による充実した支援・サービス提供」については、これまでは、成績や履修状況・健康診断結果などといった学生に関わる情報がそれぞれの所管の部署に分散していて、学生の状況を総合的に把握することが難しい、という問題がありました。

しかし、今回導入されたファミリーカルテシステムには、入学から卒業に至るまでの学生の情報が集約・蓄積されます。これらの情報を共有することで、教職員は、学生一人ひとりに合ったサービスを提供できるようになりました。例えば教員は、ファミリーカルテの情報を活用して、学生との面談の際、単位取得状況を把握した上で今後の履修計画についてアドバイスしたり、健康面や経済面まで含めた相談にのるなど、従来よりも充実した指導・支援を行うことができます。

「Ⅲ：学内データの一元管理と、多様な統計・分析の実施」についても、従来は、学内の情報がそれぞれの所管部署に分散していたため、柔軟に統計・分析を行って、大学経営上の意思決定・施策展開に活かすことが難しい状況でした。

「全学 IT トータルシステム」では、データ連携システムによって、大学内の多数のシステム上に分散していたデータを連携させ、一元的に管理することが可能となりました。さらに、一元管理されたデータの中から、必要なものを取り出して、多様な統計・分析にけることも可能となっています。

例えば、入学試験の出身都道府県別の受験者数を算出し、さらに都道府県別の説明会実施回数との相関を分析すること、学業成績と就職活動実績（就職先に対する満足度など）の相関を分析することなどが可能です。また、連続欠席が続いていてケアが必要な学生を抽出することもできます。こうした統計・分析の結果は、効果的な受験生マーケティング戦略の立案、より効果的な学生支援策の実施などに役立つ重要な資料となります。

このように、「全学 IT トータルシステム」は、Ⅰ～Ⅲの実現を通して、②ワンストップサービスによる顧客対応の質向上や、戦略的マーケティングを展開するための統計分析の強化に貢献していると評価できます。今後も、学生情報の収集を強化し、ファミリーカルテをより充実させることで、顧客対応のさらなる質向上が期待できます。

➤ システム導入目的の達成③——学術情報の豊富な蓄積と、学内外への効果的なアピールの実現

③研究業績や研究論文など、学術情報の積極的な学内外への公開を可能とする環境の整備の達成には、図 9 にあるように、「全学 IT トータルシステム」による「Ⅰ：学内学術情報の広範なデータベース化と有効活用」と、「Ⅱ：学術情報発信を促進する、情報検索機能の向上と学外データベース連携」が貢献しています。

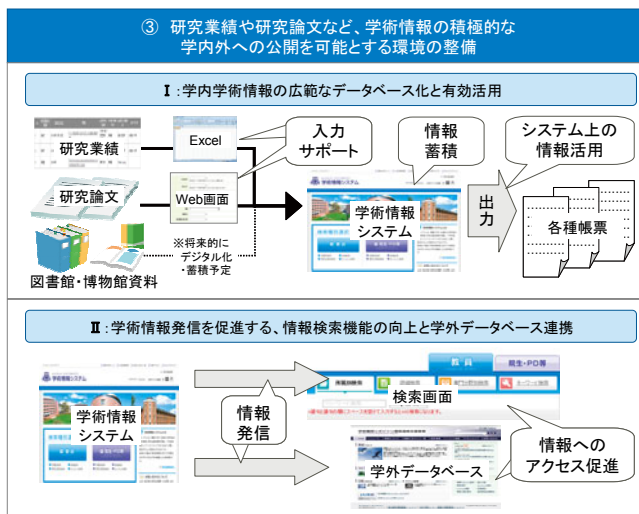


図 9 全学 IT トータルシステム導入目的の達成③

「Ⅰ：学内学術情報の広範なデータベース化と有効活用」については、これまで学術情報システムでの情報収集は行っていましたが、システムの操作性などに問題があり、教員が十分に情報入力できていませんでした。そのため、全学的に学術情報が円滑に収集・蓄積されている状態ではありませんでした。また、研究開発支援総合ディレクトリ (ReaD) への情報登録など、教員が各種の申請・登録用に帳票を作成する際、学術情報システムに入力済みの情報と同じ内容を繰り返し記入する必要があり、入力済み情報の活用も進んでいませんでした。

今回刷新した学術情報システムでは、情報入力サポート用のマクロが付いた Excel シートや、情報入力しやすいよう改良された Web 画面から、研究情報や研究業績などの学術情報を入力することができます。教員の円滑な情報入力が可能となったことで、学内の情報収集・蓄積も促進されているといえます。さらにシステムに入力された情報は、各種の帳票作成のために有効活用することが可能となりました。

「Ⅱ：学術情報発信を促進する、情報検索機能の向上と学外データベース連携」は、これまで関西大学の学術情報をわかりやすくまとめ、広く一般に公開する仕組みがなかっただけに、重要な課題でした。

その点、刷新された学術情報システムでは、専門課題や研究課題、フリーキーワードなど、さまざまな条件から情報検索できるようになり、学内外からの情報アクセスを促進しています。また、国立情報学研究所の GeNii (学術コンテンツ・ポータル) をはじめとした学外のデータベースとの連携も行い、より広く、効果的な情報発信を実現しています。

このように、「全学 IT トータルシステム」が、Ⅰ・Ⅱの実現を通して、③研究業績や研究論文など、学術情報の積極的な学内外への公開を可能とする環境の整備の達成に貢献していると評価できます。将来的にも、図書館資料や博物館資料のデジタル化と蓄積 (図 9 参照) などによる、さらなる取組みの進展が期待できます。

▶ システム導入目的の達成④——セキュリティと利便性を両立するシステム基盤の実現

④最先端の仕組みやサービスを安心・安全に利用するための、近未来を見据えたネットワーク・システムや統合認証基盤の整備という目的は、図 1 0 に示しているように、「Ⅰ：データ量増大やウイルスなどのリスクに対応可能なネットワーク・システム基盤」、「Ⅱ：セキュリティ強化と関大ファミリーの利便性を両立する認証基盤の提供」により達成されています。

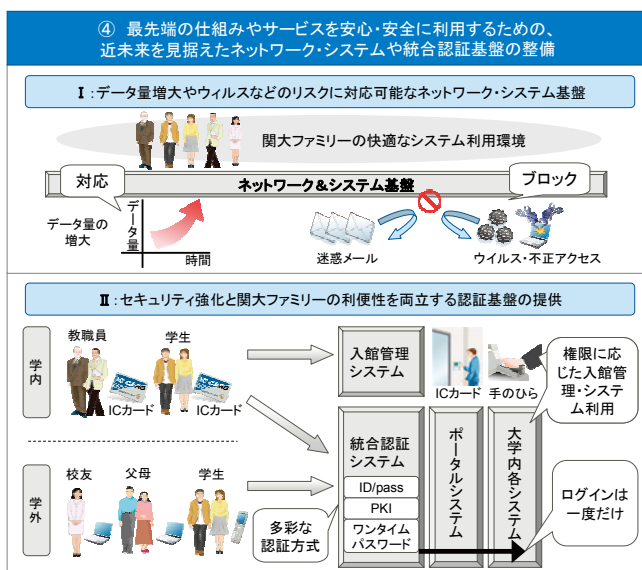


図 1 0 全学 IT トータルシステム導入目的の達成④

従来の関西大学のシステムでも、データ処理は問題なく行われ、ウイルス対策なども実施されていました。しかし、近未来にも変わらない品質のサービスを提供していくことを考えると、ネットワーク・システム基盤が十分に整備されていたとはいえ、「Ⅰ：データ量増大やウイルスなどのリスクに対応可能なネットワーク・システム基盤」の実現が求められました。

「全学 IT トータルシステム」のネットワーク・システム基盤は、今後取り扱うデータ量が増大しても、関大ファミリーに対して、ストレスを感じさせずにシステム利用できる環境を提供することが可能となっています。また、ウイルス・不正アクセス・迷惑メールといったリスク対策も強化しており、安心・安全な環境でのシステム利用を支えています。

「Ⅱ：セキュリティ強化と関大ファミリーの利便性を両立する認証基盤の提供」については、これまでは、個別のシステムごとに認証管理を行っていたために、複数のシステムを使う際には何度も ID とパスワードを入力する必要がありました。また、セキュリティレベルに応じて複数の認証方式を使い分けるなどといった高度な認証も、実施できる環境が整備されていませんでした。

「全学 IT トータルシステム」により、これらの問題は解決され、大学内のさまざまなシステムは、一度統合認証システムを通じてログインすれば、逐一認証を行うことなく利用することができます。学生からは「学内のいろいろなシステムを利用しやすくなった」と評判です。また、ID・パスワードによる認証のほか、PKI (公開鍵基盤) やワンタイムパスワード (一度限り有効のパスワード) を利用した高度な認証を、情報の重要度に応じて使い分けることも可能となりました。入館管理でも、IC カード認証に加えて、高いセキュリティレベルが求められる場所では、手のひら静脈認証も使い分けることが可能です。

このように、「全学 IT トータルシステム」は、Ⅰ・Ⅱの実現を通じて④最先端の仕組みやサービスを安心・安全に利用するための、近未来を見据えたネットワーク・システムや統合認証基盤の整備に貢献していると評価できます。

以上により、「全学 IT トータルシステム」の 4 つの導入目的は、いずれも達成されていると評価できます。関西大学が教育研究活動の現場で抱えていた数多くの問題も改善・解消されていることから、「全学 IT トータルシステム」は、「強い関西大学」の実現に大きな役割を果たしているといえます。

▶ その他の効果——学生の成長支援と、業務負担の削減

システム導入目的の達成に加えて、図 1 1 に示している効果も実現されています。

1 つ目の効果は、「Ⅰ：学生の自己成長を支える仕組みの整備」です。具体的には、まず、ポートフォリオシステムが新たに導入されています。ポートフォリオシステムは、学習計画・実践・振り返りの過程を記録することや、レポートなどの学習成果物を蓄積することで、PDCA サイクルに基づく学

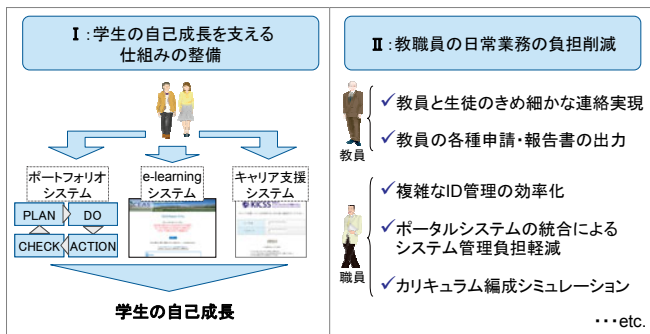


図11 全学 IT トータルシステムによるその他の効果 (例)

生の自立的成長を支援します。現在は大学生・大学院生が対象ですが、将来的には、初等部から高等部までの児童・生徒にもポートフォリオシステムを提供することが検討されています。実現すれば、日々の学びと成長の足跡を、学校生活の全てに渡って記録し続ける先進的な取組みとなります。なお、ポートフォリオシステムに加え、従来から利用されていた e-learning システムやキャリア支援システムも利用可能です。このうち、キャリア支援システムは、学生の将来に向けたキャリアデザインをサポートする機能が強化されるなど、より力強く学生の成長を支援するものとなりました。学生は、これらを活用して自らの成長に結びつけることができます。

2つ目は、「II：教職員の日常業務の負担削減」です。例えば、教員にとっては、ポータルシステムの機能を利用して、緊急の伝言や、授業のレジュメの閲覧などを行うことで、学生と従来よりも簡単に、かつきめ細かく連絡をとれるようになっていきます。また、学術情報システムにより、以前よりも簡単に各種の申請書や報告書が作成できるようになり、事務作業の負担が軽減されました。職員にとっては、これまで個別のシステムごとに認証管理を行っていたため、ID・パスワードの情報も各システムに散在し、管理が大きな負担となっていました。それが一人に一つの ID へと統合されたことで、職員の管理業務が削減されています。その他にも、並存していた学生用ポータルと教職員グループウェアをポータルシステムに統合したことで管理作業が半減したり、学事システムにカリキュラム編成シミュレーション機能が追加されたことで複雑な編成作業が効率化されるなど、さまざまな面で職員の負担軽減が達成されました。

「I：学生の自己成長を支える仕組みの整備」は、教育の質保証に貢献し、「考動力」あふれる人材の育成に役立つといえます。また、「II：教職員の日常業務の負担削減」は、効率的な業務・組織体制作りに関わり、ゴーイングコンサーン(永続組織体)としての学園の実現に貢献します。いずれも、KU Vision の達成や、「強い関西大学」の実現に結びつく重要な効果であると評価できます。

➤ 今後に向けた課題——さらなるシステムの改善と活用

前節までで、「全学 IT トータルシステム」がその導入目的を達成し、「強い関西大学」の実現に貢献していることを確認できました。しかし、「全学 IT トータルシステム」構築の取

組みは、以下のような課題を残しています。

第一の課題として、システムのさらなる改善・機能強化が挙げられます。まず、初等部から高等部までの児童・生徒を含めた、OneToOne のエンロールメント・マネジメントを推進していくためには、ID・パスワードの配布対象を拡大や、ポータルサイトの利用者を増やすことが必要です。初等部から高等部までポートフォリオシステムを利用可能とすることも重要な課題です。また、顧客対応のさらなる質向上に向けては、ファミリーカルテへの学生情報の収集・蓄積を強化していくことが求められます。その他、さらなる情報発信に向けて、学術情報データベースへ図書館資料・博物館資料を蓄積していくことや、現在進行中の財務・人事システムの刷新を完了させることも残された課題です。

ただし、これらのさらなるシステム改善・機能強化は、既に課題として認識されていて、システム構築計画に組み込まれています。今後、順調に構築が進めば、より高いレベルで「IT に強い関西大学」を実現していくことができると考えられます。

第二の課題は、システムを活用した業務改善と教育研究活動の改善です。他大学に先駆けた「全学 IT トータルシステム」の構築によって、近未来までにわたり関大ファミリーの安心・安全な活動を支え続ける IT 基盤は整ったといえます。しかし、そうした IT 基盤を活用し、現場の業務改善に繋げる動きは十分に進んでいません。

IT を活用した業務改善に向けては、IT 活用における現状の課題を把握した上で、業務の見直しや IT 活用の運用ルールの整備、組織体制の見直しなどを行っていく必要があります。

そうすることで、より効率的な業務・組織体制を整備し、ゴーイングコンサーンとしての学園の実現に貢献できます。

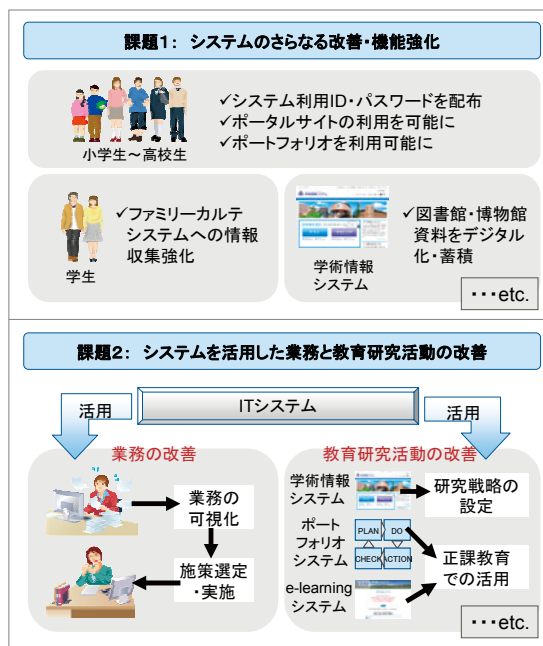


図12 全学 IT トータルシステム構築の取組みが残した課題

教育研究活動については、「全学 IT トータルシステム」を活用しつつ、次のような改善ができると考えられます。まず、現在、学術情報システムの情報は主に学内外への情報発信に利用されています。しかしそれだけでなく、情報を分析し、関西大学として強みを持つ研究分野や、逆に弱点とする研究分野を明らかにして、次世代の研究活動戦略設定に繋げるといった活用法も考えられます。また、学生の自己成長を支えるポートフォリオシステムや e-learning システムは、今後、正課教育科目の中での利用を増やすなど、活用の幅を広げていくことで、より高い教育の質の実現に役立てることができると考えられます。このように、教育研究活動の改善に向けて、さらなる IT 活用の余地は残されています。

(6) 外部から見たシステム統制状況の評価

前節では、「全学 IT トータルシステム」の導入目的は達成されているか、関大ファミリーにはどのようなメリットがもたらされているか、といった、関西大学内部から見たシステムの評価を行いました。本節では、外部から見たシステムの評価はどのようなものかを確認していきます。

関西大学では、外部機関から、IT 全般の統制状況についての診断を受けています。診断では、「システム開発・保守」、「環境分離」、「職務分離」、など、計 13 の分野について統制の成熟度を 100 点満点で評価するとともに、全分野の総合点も算出しています。以下では、図 1 3 に示す診断結果をもとに、外部からのシステム評価を明らかにします。

▶ 総合評価——IT 全般への行き届いた統制

まず、総合点から見ていくと、関西大学は 75 点で、平均の 66 点を上回る高い評価を得ています。IT 全般に対して、おおむね統制が行き届いた状況にあるといえます。

次に分野別の IT 統制への評価も確認します。

▶ 高評価の分野——高いセキュリティレベル

平均を大きく上回り、非常に高い評価となっているのが、「環境分離」、「職務分離」、「データ（媒体）保管」、「アクセス認証」、「一般ユーザ ID 管理」、「特権ユーザ ID 管理」という、セキュリティに関わる分野です。

「環境分離」、「職務分離」では、システムの開発と運用とで、物理的な環境や担当組織が完全に分離され、システム運用の安全性を確保していることが評価されました。

「データ（媒体）保管」では、バックアップデータの格納媒体を遠隔地に移送して保管するという、厳重な管理が高評価でした。

「アクセス認証」、「一般ユーザ ID 管理」、「特権ユーザ ID 管理」では、統合認証基盤において全ての利用者に固有の ID を配布するとともに、ID・利用者情報の定期的な最新化（棚卸し）も行っていることが評価を得ました。

前節でも、「全学 IT トータルシステム」が、近未来を見据えた安心・安全なシステム利用環境の整備を実現していると評価しましたが、外部からの評価はこれを裏付けています。

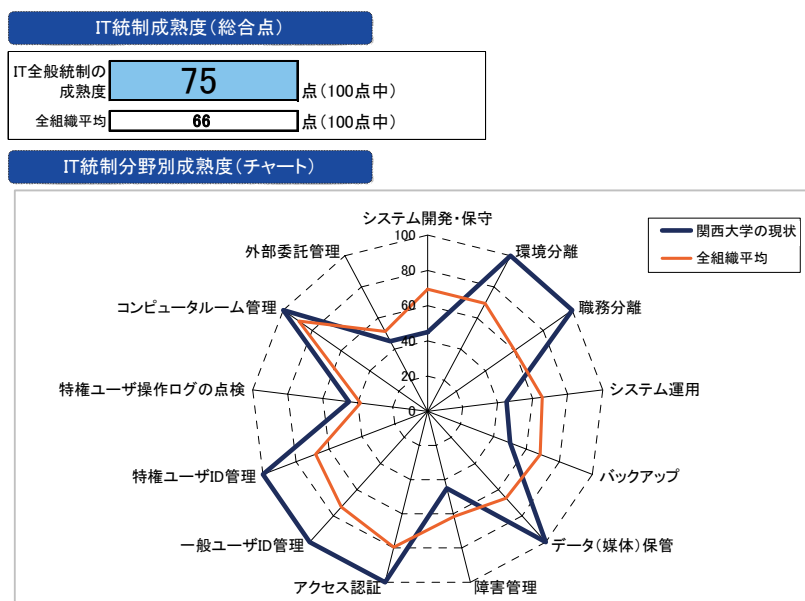
▶ 改善余地のある分野——ルールの規定・文書化の必要性

平均をやや下回り、改善の余地があるとされたのが、「システム開発・保守」、「システム運用」、「バックアップ」、「障害管理」、「外部委託管理」の分野です。

「システム開発・保守」、「システム運用」については、現在のところ問題は生じていないものの、業務が担当者間での暗黙の理解のもとで進められており、明確にルールが示されていない点で改善の余地があるとされました。

「バックアップ」と「障害管理」でも、一部、業務のプロセスがマニュアル化されていない部分があり、統制の強化が求められています。

「外部委託管理」では、従来のように契約書を取り交わすだけでなく、プロジェクトの進捗や問題管理・納品物の品質



注) 全組織平均とは、評価機関が診断した、民間企業・公共団体・教育機関など、官民・業種を問わない全組織の診断結果の平均を指します。

図 1 3 関西大学に対する IT 全般統制成熟度診断結果

管理などについても、委託先業者と文書で取り決めをしていくことが推奨されています。

以上の外部評価を総括します。関西大学では総合的に見てIT全般に対して行き届いた統制が実施されており、特にセキュリティに係る分野では高水準の統制が行われています。ただし、一部業務では明確に示されていないルールや、文書化が進んでいない面があり、改善の余地があります。

今後は、ルールの規定・文書化を進めるとともに、全体として高水準にあるIT統制を土台として、さらにITを活用することで、業務改善や教育研究活動の改善に繋げることが求められます。

(7) 今後の展望

最後に、ここまでの「全学ITトータルシステム」に対する評価を振り返るとともに、今後の展望を確認します。

「大学淘汰の時代」ともいわれる厳しい環境に対応し、教育研究活動の現場で抱えていた多くの問題に取り組むため、「全学ITトータルシステム」構築の取組みは始まりました。

取組みの結果、学生へのワンストップサービスの実現、学生・教職員・父母・卒業生など多様な大学関係者の交流を深める場の実現、セキュリティの確保など、関大ファミリーは数々のメリットを得ることができました。35万人にも上る関大ファミリーに、これら幅広いメリットを提供する「全学ITトータルシステム」は、日本の総合大学の中でも屈指の情報システムであると評価できます。

今後も、関西大学には、日本の大学におけるIT化推進のトップランナーとして走り続けることが求められます。そのために期待される点を、以下に2つ挙げます。

第一に期待されるのが、図14のように、全学ITトータルシステムのさらなる活用に向けて、業務・組織・運用ルールの見直しを検討し、業務改善計画を策定することです。

そして、その改善計画に基づく教職員の取組みを継続的に実施し、定着させ、業務改善効果を獲得していくことが重要です。

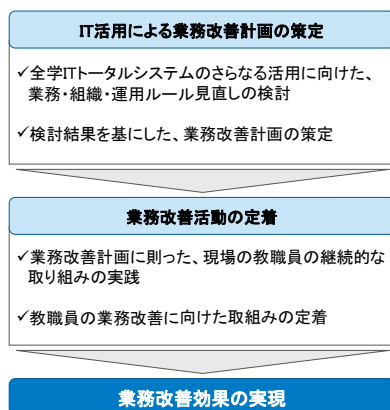


図14 業務改善に向けた今後の展望

第二に、図15のように、さらなるIT整備によって、新しい教育の形を実現していくことが期待されます。

新しい教育を実現していくには、まず、ITインフラをこれまで以上に充実させていく必要があります。「全学ITトータルシステム」で実現したデータの一元管理などに加え、電子黒板やスマートフォンの導入、無線LANの整備などにより、次世代のインフラを構築していくことが重要です。前節で確認したように、既に高い水準にあるIT全般統制にも、さらなる強化が求められます。

次に、学習・教育の場面でそのインフラを活かす運用を確立していくことが必要です。整備したインフラを活用すれば、児童・生徒・学生と、教員や保護者が相互にコミュニケーションしながら、主体的に学習・教育活動に取り組むことができるでしょう。さらに、小学生から大学院生までに提供される予定のポートフォリオシステムで、そうした学習・教育の到達目標を明確化するとともに、児童・生徒・学生の成長の過程を一貫して記録していく運用体制の確立が重要です。

その先に関西大学が目指す、新しい教育は、ポートフォリオシステムやインフラを活用した、今以上に質の高いエンrollmentマネジメントを実現します。また、従来のような教員から児童・生徒・学生への一方通行の教育だけでなく、多様な学習・教育の形態を創造していきます。

「ポートフォリオを活用したフューチャースクール」ともいべき、この新しい教育を実現すれば、関西大学は、さらに魅力ある大学となることができるでしょう。

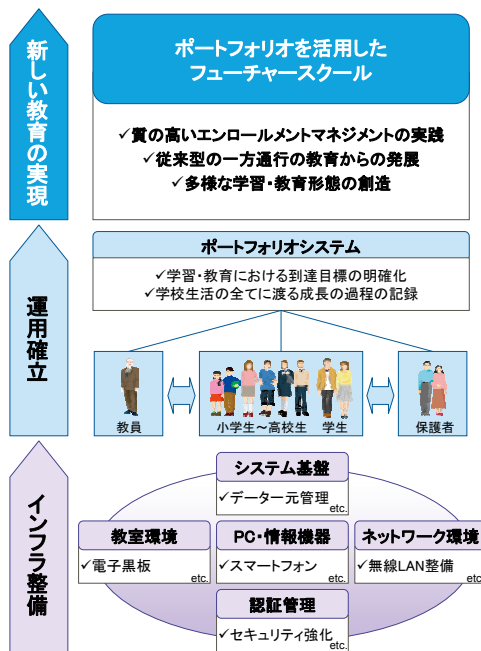


図15 新しい教育の実現に向けた今後の展望

＜別添＞ 各システムの詳細

システム名	システム稼動時期	システム詳細
ネットワーク & システム基盤	2009年3月	ストレスを感じないキャンパス・ネットワーク基盤を構築し、ウイルス対策やスパム対策、不正アクセス対策等を実施した強固で磐石なシステム基盤を実現した。大規模データベースの運用基盤も整え、データ量の増大にも対応した。また、メールサーバの統合化、転送サービスも実施している。
統合認証システム	2009年3月	約35万IDのライフサイクル管理を実現し、学生や教職員、その他関大ファミリーへの多彩なサービス提供を支える、共通の認証基盤を整備した。ID/パスワード、PKI、ワンタイムパスワードといった多彩な認証方式をセキュリティレベルに応じて使い分け可能とし、安心・安全なシステム利用を支える。さらに、Web SSOによりスムーズなシステム利用も支援する。
データ連携基盤	2009年3月	教務情報、教職員情報、認証情報をはじめとする、学内に存在する多岐に渡るデータを、複数の情報システム間で連携・同期させ、一元管理する。連携させるデータは小学校から大学・大学院までの全情報である。
ICカード	2008年3月	学生証ならびに教職員証や業者入退出カード等をICカード（Felica）化した。入館管理、パソコン教室や情報端末のログイン、健康管理、出欠管理、図書館、証明書自動発行等に活用されている。将来的には電子マネーなどにも活用が検討されている。
入館管理システム	2010年3月	セキュリティレベルに応じ、ICカード認証や手のひら静脈認証を行い、入館コントロールを実施。また、ログ情報の収集も可能である。ITセンター及び一部の施設から運用が開始された。将来的には監視カメラとの連動、園児の登下校管理などにより、高度な全学的セキュリティ構築に利用することが検討されている。
ポータルシステム	2009年3月	学生・生徒・児童・園児及び父母や校友（卒業生）そして教職員を対象とした情報共有基盤。学内各システムと連携して情報・サービスの入手を支える。また、個別メッセージや大学からのお知らせ・休講情報などの登録・参照、授業用レジュメ掲載といった機能ももつ。
SNS	2008年6月	関大ファミリーの交流の場を提供する。個人ページの作成、日記やそれに対するコメントの登録・参照、メンバー検索、ファイルアップロード/ダウンロードなどの機能を持つ。
ファミリーカルテシステム	2009年10月	従来、各学部や関係部署の教職員が個別に保持していた学生情報を一元管理し、全学的に共有することで、学生一人ひとりに対するきめ細かな指導を可能とした。また、迅速な意思決定や施策展開を支援する多次元分析システム（情報の複数項目の多面的な分析）やデータマイニング（感性分析）への活用も予定している。
学事（履修・成績・学籍）システム	2009年3月	ホストからオープン系へ移行・刷新。カリキュラムの多様化へ柔軟に対応可能で、カリキュラム編成や学習計画策定時のシミュレーションやモデル機能も持つ。さらに、履修システムや時間割システム等とのシームレスなデータ連携を実現している。
学術情報システム	2009年6月	研究業績や研究論文など、大学が所蔵する学術情報やコンテンツのデジタル化・データベース化を広範囲に行う。教員が情報入力する際には、Web画面に加え、誤入力チェックを行うマクロの付いたExcelシートも利用可能。入力情報は各種申請・登録用の帳票作成にも活用可能である。さらに、データベース化された学術情報の検索機能の充実化や、学外データベースとの連携により、学内外への情報発信を支援する。
図書館システム	2007年9月	総合大学に適した大規模図書館システムへ刷新された。200万冊の蔵書管理に対応する。また、マイライブラリ・Web貸出予約機能などで利便性を向上させている。
キャリア支援システム	2009年3月	既存システムの刷新によって、操作性を向上させ、各種の検索機能・活動支援機能を充実化。キャリアデザイン機能も強化されている。
ポートフォリオシステム	継続	学習成果を蓄積、成長過程を記録して、学生のPDCAサイクルに基づく成長を支援する。今後、小学校から高校までの児童・生徒の情報も蓄積し、教員・保護者もその情報を共有可能とすることが検討されている。
e-learningシステム	継続	CEAS/Sakaiを活用。デジタルコンテンツを活用した遠隔教育・個別学習など、多様な学びの機会を提供する。正課教育と連動させ、Web上での予習・復習に活用する取組みも始まっている。
健康管理システム	2009年9月	自動計測器との連携により、診断データ収集の迅速化を実現。健診結果の閲覧（フィードバック）、統計機能の向上により、指導・カウンセリングの充実も支援する。
心理相談システム	2010年9月	相談のデータを一元的に管理する。蓄積されたデータを基にした、指導やケアを充実させていくことが可能である。
出席管理システム	2009年3月	学生証を自動で読み取り、出席データとして収集し、授業支援システムと連携することで、出席調査の負担減、出席データの迅速な開示等を実現。
校友会・教育後援会管理システム	2008年11月	ホストからオープン系へ移行。各種行事の案内や出欠連絡を行うコミュニケーション機能を追加した。また、校友ポータル、父母ポータルと連携して、コミュニティ形成を支援する。
財務システム	2011年3月	ホストからオープン系へ移行。各種照会、検索機能強化や、科研費の執行状況照会機能により、職員業務をサポートする。
人事システム	2011年3月	ホストからオープン系へ移行。給与明細のWeb化などにより、教職員の利便性を向上させる。