

最適な ICT ツール選択のためのステップの検討

Examining Steps to Select Optimal ICT tools

-ICT ツール導入時のプラクティカルな要因を考慮した指標-

-A Guideline Regarding Practical Factors to Introduce ICT Tools-

長岡千香子

喜多 敏博

平岡 斉士

中野 裕司

鈴木 克明

Chikako NAGAOKA

Toshihiro KITA

Naoshi HIRAOKA

Hiroshi NAKANO

Katsuaki SUZUKI

熊本大学大学院 教授システム学専攻

Graduate School of Instructional Systems, Kumamoto University

＜あらまし＞ 近年、LMS や Facebook などのソーシャルメディアを活用した学習活動が行われている。しかしながら、学習活動を行う上で、その ICT ツールが最適か検討せず、組織に既に導入されている ICT ツールを利用するなど、導入コストなどの「プラクティカルな要因」のみに基づいて ICT ツールを選択する場合がある。また、それとは逆に「プラクティカルな要因」を無視して ICT ツールを導入し、結果的に導入した ICT ツールの維持が困難になってしまう場合がある。そこで本研究では、「最適な ICT ツール選択のためのステップ」を検討し、そのステップの中で利用できる「ICT ツール選択時に考慮すべきツールの特性やプラクティカルな要因」についてまとめた指標を提案する。

＜キーワード＞ メディア選択, 学習環境, ソーシャルメディア, 大学教育

1. はじめに

近年、多種多様な ICT ツールが利用できるようになったことで、教員にとって ICT ツールの選択の幅が大きく広がった。しかしながら、学習活動を行う上で、その ICT ツールが最適か検討せず、導入をしてしまう場合がある。そこで本研究では、「最適な ICT ツール選択のためのステップ」を検討し、ステップの中で利用できる「ICT ツール選択時に考慮すべきツールの特性やプラクティカルな要因」をまとめた指標を提案する。

2. ICT ツール選択のための指標

鈴木（1985）では、学習活動の設計が完了した後にそれを具体化する手段としてメディア選択を行うべきであるとしている。本研究では、ICT ツール選択時に、（１）学習目標など学習活動の設計、（２）その学習活動を遂行するために必要な ICT ツールの機能の同定（３）学習活動を実現できる ICT ツールの選定、（４）ツールの特性やプラクティカルな要因に基づいて最適な ICT ツールを選択するというステップを提案する（図１）。（１）の学習活動の設計で、学習目標の決定、学習目標の評価方法、学習の場面、学習の方法などの設計を行うまで ICT ツールの選定は行わない。また、ステップは一方通行ではなく、

（３）の段階で実現可能な ICT ツールが存在しない場合は（１）へ戻って学習活動の設計自体を見直し、（４）で検討した結果、開発や維持が困難であるなどの問題が発覚した場合は（３）に戻することを想定している。

（４）の ICT ツールの特性やプラクティカルな要因としてはアクセスやコストなど多くの要因が想定される。本研究では、長岡ほか（2016）で選出した「フォーマル性」、「アクセス性」、「データの保存性」、「情報の拡散性」の要素の他に、あらたに「学習者の特性」、「コストと学習規模」を追加してまとめた指標を作成した（表１）。（３）のステップで要件を満たす ICT ツールが複数もしくは一つ選定された後に、表１としてまとめた ICT ツールの特性やプラクティカルな要因に基づいて綿密に検討することで、導入時や運用開始後のトラブルを回避できると考えられる。

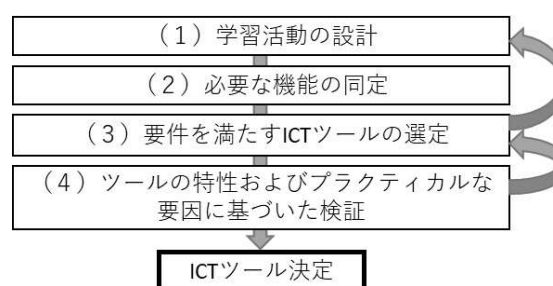


図１：ICT ツール選択のためのステップ

尚、ツールの特性およびプラクティカルな要因の視点を明確にするために、具体例として LMS と SNS の分析を加えた。LMS や SNS の場合、指標として示したツールの特性やプラクティカルな要因に基づいて検討するとどのような判断になるのかを追記することで、Youtube などの他の ICT ツールでも、検討しやすくなると考えられる。

表 1: ICT ツール選択時に考慮すべきツールの特性やプラクティカルな要因をまとめた指標

		LMS 想定: Moodle	SNS 想定: Facebook
フォーマル性	フォーマルな利用 「最終課題の提出」など、成績と結びつくようなフォーマルな学習活動を行いたい。	提出された学習成果物は組織だてて管理され、各学習活動と評価機能などが連結しているので、効率よく、成績がつけられる。	タイムライン方式を採用しているため、学習者が学習成果物を提出しても、組織だった管理が不可能である。
	カジュアルな利用 「実習で気づいた点を随時、他の学生と共有する」など、カジュアルな学習活動を行いたい。	基本的に大学のLMSは随時、ログインする必要があるため、ちょっとした気づきを入力するなどのカジュアルな利用には向かない。また、学習者は入力する際、比較的、慎重になりやすいと考えられる。	学習目的以外でも利用している可能性があり、ちょっとした気づきなどの入力に向いている。また、入力した情報の削除もできるので、学習者は心理的負担を感じにくいと考えられる。
学習者の特性	自立した学習者が対象 ICTツールを使い慣れていたり、わからなくても自力で解決できる学習者を対象にしている。	組織としてLMSを導入しているのなら、特に使い方に関する説明などは不要である。利用したことがない場合はマニュアル等を渡して解決できる。	そのSNSを利用したことがある学習者であれば、サポートは特に要らない。使ったことがなくても、使い方に関する情報がウェブ上で多数公開されている。
	サポートが必要な学習者が対象 ICTツールを使い慣れておらず、わからない場合は自力での解決が難しい、サポートが必要な学習者を対象にしている。	利用したことがない場合はLMSのログインの仕方から利用方法まで、チューターや事前研修をするなど、手厚いサポートが必要である。	学習者にとって使い慣れているSNSを利用するなどして、サポートの手間を減らすことも可能であるが、サポートが必要である。
アクセス性	関係者以外にアクセスを許可したい 「学生の実習先の担当者もディスカッションへ加わる」など、学生以外もアクセスができるようにしたい。	LMSは、アカウント登録されている人のみが利用できるように設計されており、関係者以外がアクセスして利用することは一般的ではない。ゲストアクセスの機能を用いても、課題提出やディスカッション書き込みをさせることはできない。	アクセスしてほしい人がそのサービスを利用していれば、学習用のグループページへ招待することで、アクセス・関与が可能となる。
	アクセスを制限したい 「実在する患者の症例に関するディスカッション」など、個人情報のやり取りがあるので、関係者以外、アクセスできないようにしたい。	大学のLMSは一般的に非公開なので、アクセスを制限できる。また、一部のコンテンツに対しては特定の学習者・グループのみアクセスできるように設定することもできる。	学習用のグループページを非公開にすることでアクセス制限は可能だが、一部のコンテンツに対して特定の学習者のみに表示するなどの細かいアクセス制限は不可能である。
データの保存性	データを保存したい 過去の授業の情報を参照したり、他の教員が参照できるように、学習活動のデータを残しておきたい。	基本的に全てのデータは大学のサーバー等に保存されるので、データはその大学の責任のもとで保存される。	全てのデータは運営企業のサーバーで管理されるので、企業の方針によっては過去のデータを失うこともある。また、書き込みが削除される可能性がある。
	その場だけでよい 「実習に関して自由に感想を言い合う」など、特に学習活動のデータを残して活用する予定はない。	LMS上で入力した情報は全て保存される。どの情報も記録され、学習者の権限では削除することができない。	書き込みが削除される可能性があり、過去の情報はタイムライン方式のため、見えにくくなる。
情報の拡散性	内輪での利用 「学習者同士の情報共有」など、内輪だけの利用を想定しており、共有された情報が拡散していくことは望まない。	元々、LMSのコースページは内輪向けとなっている。アクセスに制限がかけられるので、拡散してほしくない情報が拡散する心配はない。	学習用のグループページを非公開にすることで、情報が拡散される心配はない。
	拡散させたい 研究成果をまとめたポスターなど、学習成果物が多くの人に見てもらえるように拡散・宣伝したい。	大学のLMSは一般的に非公開なので、学習活動の結果得られた学習成果物の拡散は発生しにくい。	学習コミュニティのグループページを公開にする、もしくは投稿を公開にすることで拡散し、関係者以外の目にも触れる可能性がある。
コストと学習規模	大規模にコストをかけて行う 学部などの部局単位や組織としての導入なので、開発コストや維持費がかかっても問題ない。	外部の業者もしくは内部の技術者に依頼することで大規模な運用を目指したLMSの環境設定は容易にできる。	コストはかからないが、大規模にやる場合、環境設定が難しく、組織としてのセキュリティポリシーに抵触するなどの問題が発生する。
	小規模に低コストで行う 一つの授業や研究室単位などの小規模で短期的にやることを考えており、コストはあまりかけられない。	LMSを導入する場合、導入する技術や開発コスト、開発後のアップデートなどの維持が必要のため、オープンソースのLMSだとしても本人が技術を持っていない限りは困難である。	外部のSNSを利用する場合は既存のサービスを利用するため、開発コスト・維持コストともに不要。

謝辞

本研究は JSPS 科研費 16K16323 の助成を受けたものです

引用文献

鈴木克明（1985）教授メディアの選択にかかわる要因。視聴覚教育研究, 16:1-10

長岡千香子, 喜多敏博, 平岡斉士, 中野裕司, 鈴木克明（2016）学習活動の特性に応じたツール選択を支援するチャートーLMSとSNSの比較一, 2016年度日本教育工学会全国大会