

## LL システムの構築

平田 裕

### 要旨

関西外国語大学留学生別科では、留学生が使用する日本語学習のための LL 教室のシステムを本年度（2009）夏期に新しいものに入れ替えた。旧システムは 2002 年春に本学が現在の中宮キャンパスに引っ越す際に同時に導入したものであるが、プラットフォームである PC の OS、Windows 2000 のサポートを Microsoft が終了するため、本学の LL システムも新しくする必要があった。本稿では旧システムでの問題と今回の新システムへの入れ替えを踏まえ、ノウハウの共有のために語学プログラムにおける LL システム構築について論じる。

【キーワード】 LL システム、音声教材、ビデオ教材、対応 OS

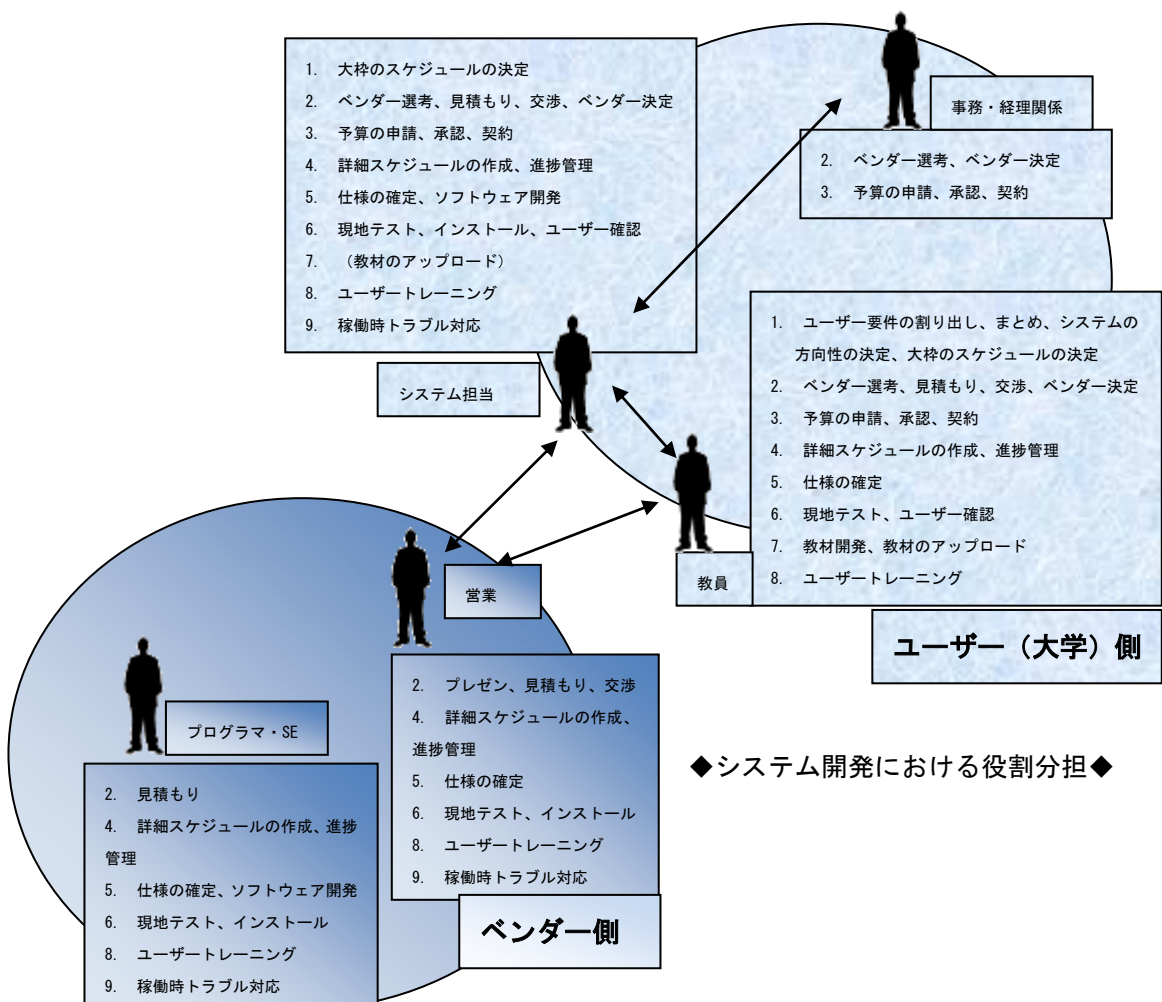
### 1. はじめに

今回の LL システム構築・入れ替えについて具体的に述べていく前に、システム構築の全体像を簡単に説明したい。まず把握しておきたいのは、必要になってくる作業と登場人物、役割/責任分担である。語学プログラムの規模や関係組織、開発するシステムの規模によって違ってくるところはあるが、典型的なケースとして必要になってくる作業は以下に箇条書きにしたようなものになる。項目の中に出てくる「ユーザー」とは、今回のプロジェクトで言えば教員や学生である。ソフトウェアメーカーや販売会社、パソコンメーカーなど、学外のコンピュータ関係の会社に対しては「ベンダー」という総称を使うことにする。

1. ユーザー要件の割り出し、まとめ、システムの方向性の決定、  
大枠のスケジュールの決定
2. ベンダー選考、見積もり、交渉、ベンダー決定

3. 予算の申請、承認、契約
4. 詳細スケジュールの作成、進捗管理
5. 仕様の確定、ソフトウェア開発
6. 現地テスト、インストール、ユーザー確認
7. 教材開発、教材のアップロード
8. ユーザートレーニング
9. 稼働時トラブル対応

このような作業の全てを誰かがやらなくてはプロジェクトが進まないのであるが、システム開発は大学や大学教員の通常業務ではないので、組織的にもシステム開発時の役割／責任分担が明確にはなっていない。上記の作業項目を一般的なケースで人物に当てはめた図を以下に示す。



◆システム開発における役割分担◆

作業項目の中で特に重要なものは、1. ユーザー要件の割り出しとシステムの方  
向性の決定、3. 予算の承認／契約、4. 詳細スケジュールの作成と進捗管理の3つである。  
この3つに知識と経験と権限を持った人間がプロジェクトリーダーとして全体を統括  
することが望ましいのであるが、大学という組織では多くの場合この3つを分担する  
ことになると思われる。実作業としてはユーザー要件の割り出しと方向性の決定が全  
てのスタートになるが、教育の実務関係のものであれば、大学という組織では直接の  
ユーザーである教員にしかできない。大抵の場合は教員の中でコンピュータやシステ  
ムに詳しい人間が担当することになるだろう。しかし、教員は予算の申請や承認、外  
部業者との契約などの業務に主としては携わっていないのが普通である。大学の予算  
関係を考えると、その申請や承認は文科省からの補助などの関係もからんでくるので、  
やはり事務方の部署がメインとなる。また、プロジェクト管理は全ての関係部署や業  
者と常に連絡を取り合う必要があるので、これも教員のポジションでは無理がある。  
該当する人がいればの話であるが、プロジェクト管理は日本語プログラムが属する  
部署の事務職のシステム担当の人に任せるのが妥当であろう。

ほとんど全ての業務にパソコンが必要になっている現在、コンピュータ担当、シス  
テム担当の人間というのはどういう組織でも求められており、実際にそういう役割の  
人がいるケースが多いと思われるが、大学の通常の業務ではそういう人達が連携して  
システム開発の仕事をしている訳ではない。しかし、必要となるシステムの規模が大  
きくなればなるほど、個人や単独の組織ではなく、複数の組織や人々の連携が重要に  
なってくる。

具体的な役割／責任分担はそれぞれの大学などの組織構成や人員によるが、必要と  
なる全体の作業と役割分担の全体像は意識してスタートする必要がある。また、プロ  
ジェクトが動き出した後も常に必要作業と役割分担をモニターして、作業漏れや作業  
の遅れが発生しないようにしなければならない。これこそプロジェクト管理そのもの  
であり、該当部署の事務職のシステム担当の人に担当してもらうのが妥当だと上には  
述べたものである。しかし、ユーザーである教員側も事務方に任せておけば後は自動  
的に進むというものではないので、必要に応じて教員側の担当者がイニシアティブを  
取るべき状況も出てくる。

複数の人間や組織が関係する場合、誰がイニシアティブを取るのかが問題になる。  
通常のシステム開発であれば、上述したようにユーザー要件と予算や事務処理関係の  
両方にある程度権限と知識を持った人物がプロジェクトリーダーになってイニシア

ティブを取るのが理想的であるが、大学という組織ではなかなかそれは難しく、イニシアティブを取る人間が必ずしも必要な権限や経験／知識を持っていないということが多い。組織の体系によってケースバイケースになるのだが、いずれにせよ、イニシアティブを取る人間は自分の権限と経験／知識の範囲を認識し、関係者の役割分担を明確にしてプロジェクトの進捗をモニターすることが必須である。

本学の今回のプロジェクト全体のスケジュールとしては、2006 年／2007 年時点で Microsoft が Windows2000 のサポートを 2009 年に完全に打ち切り、XP のサポートも近々やめる予定であるという情報があった。それを受けてプロジェクトがスタートしたのであるが、具体的に動き始めたのは 2007 年、リリース目標は 2009 年の夏休みであった。

## 2. ユーザー要件の割り出しとシステムの方向性の決定

### 2.1. 教員側の問題

大学での LL システムの導入を考える場合、予算の問題もあるので単に教員が望んでも導入しようということにはならない。通常は状況的な必要性（本学のケースで言えばキャンパス移転、OS のサポート終了）などから新システム導入の話が出てくるのだろうが、事務方の人間は語学教育でどういうものが必要か具体的には分からないので、この段階では直接のユーザーである教員がユーザー要件のとりまとめを行うことになる。

しかし、ここで典型的な問題となるのは、教員側も自分達のニーズや語学教育全体における LL システムの位置づけが明確に把握できていないことが多いということである。語学の教員は、教案・教材・テスト問題などの作成には常に関わっているが、LL 教室は大抵の場合大学などに既存であって、教員が能動的に関わることは稀であるので、LL システムの位置づけについて明確な考えがないのもある程度仕方がないと言える。しかし、そういう場合に明確なビジョンがないままプロジェクトを進めると、せっかくの機会であるのにプロジェクトとしてはなかなか成功につながらない。余計な機能ばかりが充実、必要な機能が不足、使い勝手がよくない、そして結果的に投資したコストの割には有効利用されないということになる。いずれにせよ、もし自分達が所属する大学などの機関に LL システムが既に存在していて、新しいシステムへの入れ替えを考える場合、現状の LL システムの稼働率、利用方法、授業全体の中での LL システムの役割などを分析するところからスタートすべきである。

## 2.2. ベンダー側の問題

どのようなシステムを導入するかを考える場合、一番多いケースはベンダー（メーカー）既製の LL システムを選んで導入するパターンだろう。しかし、ここに大きな問題がある。ほとんどの場合、そういうシステムはベンダーの人間が語学教育の現場でのニーズや語学学習全体の中での LL システムの役割などについて理解しないまま自分達の想像でパッケージを作ってしまったからである。これには少なからずマーケットとしての歴史も起因している。ごく初期の LL 教室は、学習機にカセットテーププレーヤーとヘッドセットを組み込んだものを一つの教室に多数入れただけのものである。本学においても 2002 年に新キャンパスに移転するまではこのタイプの LL 教室であった。技術革新と computer aided learning という流行の中で、ベンダーとしてはこの初期タイプの LL 教室に複数の AV 機器とコンピュータを組み合わせ、そこで授業を行う computer aided LL 教室というパッケージにしてしまうのも無理はない。LL システム導入を考える過程で筆者が見てきた限りでは、どのベンダーの LL システムもその教室で授業をやるという前提で考えられている。その上で考えられる限りの機能を詰め込んでいるというものであった。

しかし、語学の教員として授業内容を考えると、そういうシステムを入れた教室では初級から中級ぐらいまでの語学教育の授業はできないのである。語学教育の一番の目標は会話力をつけることだと言えるが、そういう LL 教室での授業で学習者がパソコンの画面に向かう時間が長くなってしまったり、ヘッドセットに話しかけるばかりであっては、せっかくネイティブの教員が会話の相手としているのにそれを有効に活用していないということになってしまう。そういう類の LL システムで提供するものには、任意の学習者をグルーピングしてグループ内でヘッドセットを通して会話できたり、学習者のパソコン画面を教員のパソコンでモニターできたり、学習者同士がパソコンでチャットできたりというような機能があるが、そういう便利機能も会話の授業内で使うメリットはない。

また、データ管理の方法にも問題がある。筆者がこれまで見てきた既存の LL システムパッケージは、教員個人個人で音声教材・動画教材を管理するようになっているタイプか、データ管理の方法には明確なコンセプトがなく音声教材と動画教材の区別がつかないタイプの 2 つしかなかったが、この点もシステム開発者が現場での利用方に理解がないことを示している。初級・中級では教員個人で扱う音声教材よりも、

教科書付属の音声教材を共有することがほとんどなのであるが、筆者が見た限り、マーケットにはそういう基本的なことも考慮されていないパッケージしかなかった。

市販のパッケージシステムの導入については後のセクションでも述べていくが、その素性や特性を慎重に評価する必要がある。

### 2.3. LL システムの役割

以降のセクションでは本学の LL システム要件分析について述べていく。LL システムで扱うものは音声教材が一番重要なものであるが、語学教育における音声教材の役割、授業との関係性を考えるところから始めてみよう。外国語学習において音声教材は必須であり、学習者にとって音声教材を使つての練習は必須なのであるが、その一番の使い方は学習者の自習である。もちろん外国語学習は自習だけで済む場合もあるのであるが、大学などの正規のコースで外国語を学習する場合、音声教材を使つての自習とネイティブの教員が行う授業内容は相補って学習を促進すべきものである。つまり、大学などの機関での LL システムの一番の役割は、学習者にとって効率的な自習環境を提供するということである。LL システムに限らず *computer aided learning* を謳ったシステムは数多く市場に出ているが、教室での授業でそれらを使った場合、教員はもはや教員ではなくシステムのオペレーターという要素が大きくなってしまう。教員本来の教育能力、専門性を生かすことを前提とした場合、コンピュータが提供できるものの使い方は慎重に考えるべきである。コンピュータを導入すれば無条件に以前よりも教育内容や教育効果が向上するというものではないということは常に意識しておく必要がある。

### 2.4. 旧 LL システムを振り返って

ここで新 LL システムに切り替える前の旧システムについて簡単に振り返っておく。上述のように旧システムは本学が 2002 年にキャンパス移転するタイミングに合わせて導入されたものである。筆者の本学への着任は 2001 年の秋で、旧システムの検討やベンダー決定には参加していない。旧システムは LL 教室で授業を行うことを前提にして設計されたもので、そのまま導入してもかなりの面で使いにくいシステム、使わないシステムになることが予見されたが、プロジェクトの大幅な軌道修正まではできなかった。2009 年の夏に今回の新システムに切り替えるまで 7 年あまり使ってきたことになるが、その中で出てきた改善要件／反省点を以下にあげる。

1. 旧システムは授業用の LL 教室が 3 教室（定員 18 名、18 名、30 名）、自習室が 1 教室（定員 38 名）、それぞれの教室にサーバーが 1 台、それに加えてホストサーバーが 1 台、全てのサーバーの同期は夜間のバッチ処理で行うというメインフレーム的な考え方の大規模なシステムであった。教材などの変更はホストサーバーにアップロードするが各教室のサーバーに反映されるのは夜間バッチ処理の後なので、すぐに使いたい教材などがある場合の即時性に欠けていた。
2. コスト的にも莫大と言える金額を使っているが、実際の使用方法としては上述のように LL 教室で会話のための授業を行うのは現実的ではなかった。本学の会話クラスは 14 人を最大のクラスサイズに設定しており、定員 18 名の LL の 2 教室は会話のクラスを行う前提で教室の設備を考えていたものである。しかし、会話のクラスのために有効利用されることはほとんどなく、読み書きの授業でワープロの練習に使う程度であった。読み書きのクラスは本学の場合 18 人を最大のクラスサイズに考えてはいるが、会話のクラスサイズを優先すると、読み書きの方は 20 名以上になることもある。その場合、キャパシティが 18 名の LL 教室では読み書きの授業もできないという不都合もあった。また、読み書きの方を想定していた 30 名サイズの教室の方は、ビジネスプレゼンテーションなどの一般科目に利用されていたが、通常のクラスは 40 名を最大のクラスサイズに設定してあるので、こちらの方でも使い勝手が悪かった。38 名サイズの自習室の利用率は高かったと言える。

規模が大きいシステムということとも関係するが、サーバーのトラブルが後年は頻発し、その復旧に要する時間も比較的長かったと言えるだろう。端末側でもトラブルは多く、18 名サイズの教室でも使える端末は 16 台というようなことも多く、ワープロの使い方の授業を入れるにしても常に利用可能台数の懸念が伴った。

3. ファイル管理の仕組みが極めて使いにくいものであった。画面での表示順は、パッケージ商品の段階ではサーバーにアップロードした順番にしかならず、それでは現実的に使い物にならないので、本学に導入する前に順番変更の機能を追加してもらった。しかし、それも付け焼刃的なカスタマイズだったので、好きな順番に一度にできるというようなものではなく、ファイルを 1 つずつ繰り上げたり下げたりするという手間のかかるものにしかならなかった。また、サーバー上のファイルの名称変更は機能的にはできなくなっており、変更したい場合はそのファ

イルをサーバーから削除して、同じ内容のファイルを別名でアップロードし、さらに全体での適切な表示位置まで繰り上げるという作業をしなくてはならなかった。

4. 旧システムは Windows2000 上で設計されており、Media Player のバージョンもその時点のものを組み込む形で作られていた。設計・開発の考え方が OS や Media Player などの連携アプリケーションに対して固定的で、柔軟性に欠けていた。そのため、Media Player だけをバージョンアップすることができず、映像編集ソフトの対応バージョンなどとのズレが出てきて、実用上の問題を起こすこととなった。7 年という使用期間の中で、OS を XP に変更するメリットは様々な面であったのであるが、XP にするためにはその LL システム全体を XP 対応のパッケージにアップグレードするしか方法がなく、コストと LL 教室の利用率を考えて Windows2000 のままにしておいた。
5. 旧システム以前（2002 年以前）はカセットテープを使った LL 教室を 10 年以上使っており、旧システムを検討していた 2001 年ぐらいの技術状況では繰り返し書き出しができるデバイスはカセットテープと MD であった。そこで旧システムでは自習室の全ての端末にカセットデッキと MD プレーヤーを設置していたが、このシステムを導入した時にはカセットテープはすでに過去の物となっており、また、MD も日本でしか普及しておらず、留学生はほとんど再生機を持っていなかったもので利用されることはほとんどなかった。現在では DVD やフラッシュメモリが普及しているが、規格の統一・変更や、更に新しいデバイスが普及する可能性も常にある。将来の技術動向を予測してデバイスを決定することは難しいのであるが、新システムを検討する際には技術動向を常に意識する必要はあるだろう。すぐに使わなくなってしまうハードウェアを導入することは避けたいものである。
6. 旧システムの場合、上述のように音声教材をカセットテープや MD に録音して持ち帰って自宅で練習ということが実用的でなかったため、LL の自習室が音声教材を使つての個人練習の場所となっていた。しかし、本学の LL 教室の運営は学生アルバイトに頼っているところが大きく、朝の 9 時から夕方 6 時までしか開けておくことができない。LL 自習室の運営時間については、学生からの不満の声も多かった。



## 2.5. LL 教室の役割

ここまで「LL 教室」を前提に話しをしてきたが、実は要件分析としてはそういう前提のないところからスタートすべきである。i-POD などの音楽再生デバイスも進化と一般化が進み、音楽の流通形態もインターネットや携帯電話でのダウンロードが一般化する中、「LL 教室」という集中システムは謂わば前世代的なコンセプトの産物になっているとも言えよう。本学の留学生は一学期か二学期の短期留学であるが、ほとんどの留学生は日本の携帯電話を購入し、i-POD などの音楽再生デバイスの普及率も高く、自分のノートパソコンを持ち歩いている留学生も多い。「LL 教室」という集中システムを持たず、ネットでのダウンロードやフラッシュメモリへのコピーなどを手段とした分散型 LL システムも条件によっては検討対象になることもあるだろう。特に教室などの設備環境に制限がある場合や、留学生ではなく通常の学生を対象とした場合は LL 教室以外の分散型システムは有力な選択肢である。もちろん、要件としてまとめることができて、対応できる市販システムがなかったり、カスタムオーダーでの開発コストが高すぎる場合は現実性がなくなってしまうので、要件分析の段階でも早めにマーケットでの検討をつけておく必要がある。

このように「LL 教室」は大前提ではないが、本学での条件を考えた場合は「LL 自習教室」を引き続き持つこととした。上述のように留学生の間での携帯電話や i-POD、ノートパソコンの普及率は高いのであるが、100%ではない。また、大学が提供するセミナーハウスにはパソコンルームがあるが、ホームステイの学生の中には家に帰るとパソコンにアクセスできないケースもある。留学という一時的な状態の中で、特定の機材の購入を留学生に義務付けることには無理があり、日本語プログラム側がそれらを貸出すだけの予算や事務手続きを行う人員の余裕はない。そこで、全ての留学生に平等に練習環境を提供するという意味では、運営時間上の制限はあるにせよ、キャンパス内に LL 教室を持つメリットは大きいと考えられる。

## 2.6 要件概要

旧システムを振り返り、音声教材と LL 教室の位置づけを考えた上での本学でのシステム要件を以下にまとめてみる。

1. 自習機能をメインとして考える。ベンダー既製のパッケージシステムの場合、自習機能のみで購入可能かどうかを検討する。大規模なシステムにしないことでコストを抑える。

2. LL 自習室の運営時間上の制約をカバーするため、音声教材を持ち帰って練習ができるようにする。デバイスは i-POD、フラッシュメモリ、など、現在の留学生に普及しているもので対応できるようにする。
3. 音声教材の持ち帰りについては、量的に無制限に音声教材を持ち帰ったり、持ち帰ったものを無期限で使ってしまうと著作権などの問題が出てくるので、数量と使用可能期間について本学側でコントロールできるようにする。また、持ち帰ったものを他のデバイスにコピーできないようにする。
4. ファイル管理の方法が、音声教材を共有する管理方法に向いているものにする。具体的に言えば、本学の場合、まず会話のレベル 1 から 7 までのフォルダーを持ち、その下にそれぞれのレベルでのレッスン毎の階層フォルダーをもち、以下、学習者が使いやすいように階層構造を持てるものにする。通常の Windows 系の OS や Mac 系の OS のように表示順や名称変更などをコントロールできるものが望ましい。
5. 自習室は 38 名の定員のまま、新しい LL システムを導入する。残りの 3 教室であるが、18 名サイズの 2 教室は、1 つを通常の教室に、もう 1 つは読み書きのクラスに対応するために定員 25 名にする。定員 30 名だった教室は、一般科目の授業に対応するために定員 45 名にする。定員の変更のためにはパソコンデスクなどの什器変更や LAN 配線などの変更も必要になってくるので、設備関係の計画も考える必要がある。定員 25 名と 45 名の 2 教室は LL のシステムを入れず、普通のパソコン教室にする。

### 3. ベンダー各社の比較検討

2009 年夏休みのリリースを目標として、前セクションの要件確定と並行するような形で 2007 年にベンダー数社とコンタクトを取り始めた。次ページの表に 5 社の比較を示すが、この表ができたのは 2007 年の 12 月である。表中の H はハードウェア、S はソフトウェア、SE はシステムエンジニアの人件費を表している。比較検討したベンダーであるが、内田洋行（敬称略）が今回の新システムをお願いすることに決定した会社、A 社の場合は旧システムのパッケージをそのまま XP/Vista 対応の最新版にアップデートするという選択肢、B 社は教育システムを提供している会社である。

◆新 LL システムの各社見積もり比較◆

	システムタイプ	PC 端末	サーバー関連	ビデオサーバー関連	合計	備考
内田洋行	自習用機能限定 (CALL フルサービスも 有り) 教材持ち帰り可	(38-30-18 教室) H: 2700 万(90 台) S: 100-200 万 SE: 200~250 万 計 3000~3500 万	(1 台) 計 100~120 万	左記に含む	3000~3500 万	履歴管理、持ち帰り 有効日設定のカスタ マイズ費用 (120~160 万)、講習 (10~20 万) を左記に含む)
A 社 (現行パッキ ーのアップデ ート)	CALL 教室 フルサービス	(38-30-18 教室) H: 2000~2200 万 S: 300~350 万 SE: 80~120 万 計 2500~3000 万	(3 教室分) H: 1500~1700 万 S: 450~500 万 SE: 450~500 万 計 2500~2700 万	(4 教室分? H: 200~220 万 S: 350~380 万 SE: 80~100 万 計 650~670 万	5500~6000 万	Office 2007 付 プリント 6 台詳細未 確認
B 社	CALL 教室フルサービス 教材持ち帰り可	(合計の概算のみで カテゴリー別はもら わず)	(合計の概算のみで カテゴリー別はもら わず)	(合計の概算のみで カテゴリー別はもら わず)	3000~3200 万 (PC 端末含まず、 不要機器含む)	
C 社	授業支援ソフト 音声コミュニケーション ソフト 買取 or 年契約あり	H: 未 S: 買取 500users 400~450 万 年契約 50access 100~120 万	H: 30 万×2 計 60 万		700~750 万 (PC 端末含まず)	初期 SE 費用 115 万を 左記に含む
D 社	自習用機能限定				ソフトのみで 1000 万ぐらい?	不確定要素多

C社は代理店のようなもので、海外で開発・販売されているパッケージを日本用に直したものを導入するという選択肢である。ここまでは市販のパッケージを基本とした選択肢であるが、D社の場合は全くゼロからの開発で本学の要件を満たすシステムを作ってもらおうとどうなるかという場合である。見積もりの額の詳細を公にするのは適当ではないので、だいたいの目安に変えてある。

この表は検討段階のものなので、システムを導入する教室数や端末数など未確定要素を含んだものである。実際にはベンダー決定後に詳細の仕様決定と詳細の見積もりを行う必要がある。比較のためになるべく条件を同じにして見積もりを出してもらったが、パッケージの成り立ちや販売形態、サポート形態の違いなどから完全に同条件での比較にはなっていない。

まず、D社の場合であるが、コスト的に実現性があるかどうか大体的見当をつけてもらうために大雑把な見積もりを出してもらった。D社の反応としても、画面デザインや音声の録音・再生機能など、ゼロから作るよりも市販のパッケージで利用できるものがあればそちらの方が圧倒的に安いだろうということであった。他の懸念事項としては、全てを新規に開発する場合の不確定要素が多いということもあげられる。次に、C社であるが、この場合のシステムは教員と学生間のコミュニケーション・ツールとして開発されたもので、サーバーに共有音声教材を保持するという使い方には無理があるものであった。また、A社とB社の場合は、本学の旧システムと同様であるが、CALL教室でのフルパッケージとしての選択肢しかなく、費用的にも機能的にも無駄が多くなりすぎるものであった。

他社と比較した場合、まず内田洋行のパッケージはPC@LLというCALLフルサポートパッケージの中のソフトレコーダー（以下SRと略）という部分だけを切り離して導入できるというメリットが大きかった。SRは音声教材の保持の仕方も本学の要件に合う使い方が可能で、音声教材をスティックメモリで持ち帰ることもできる。また、内田洋行はユーザー毎のカスタマイズにも積極的に対応するということがあった。ベンダーによってはパッケージ商品のカスタマイズは全く行わないという姿勢のところもあるので、この点でも内田洋行という選択肢はプラスである。

以上のような比較検討の結果、内田洋行のSRを新システムとして導入することに決定した。市販ソフトそのままではなく、最終仕様では、学生のID/ログインパスワードの登録・管理方法、課題提出先のコントロール、持ち帰り機能の条件設定・有効日設定などのカスタマイズをお願いした。

各社との打ち合わせの回数であるが、D社は電話とメールでコンタクトを取り始めて仕様概要を伝える打ち合わせが1回、仕様確認などのメール連絡が数回、概算見積もりを見ながら説明を受ける打ち合わせが1回であった。C社はプレゼンテーションとデモが1回、その後、こちらの仕様を伝えるなどのやりとりを行い、見積もりをもらうという経緯だった。B社は比較対象にあげたが、パンフレットを見た段階で有力な候補ではなさそうであったので、仕様を伝えて見積もり概算を郵送してもらった。こちらからリクエストはしなかったが、一番最初に営業の人がパンフレットや資料などを届けに来るという機会があったので、直接のコンタクトは1回である。A社は、新システム検討時点で使っているシステムのベンダーなので、やりとりは簡単であった。LLシステムのアップデート版とハードウェア変更などの見積もりをもらっただけである。内田洋行の場合は、コンタクトを取った最初にプレゼンテーションとデモを行ってもらったが、決定までに時間があいたので、検討が煮詰まってきたから再度プレゼンとデモを行ってもらった。ベンダー決定後も教材作成・登録用のデモを行ったり、顧客対応はきめ細かいものであった。検討対象各社の有効度に合わせて、打ち合わせの回数や内容の細かさなどは調整する必要がある。

仕様確定、ベンダー選考のプロセスで1つの重要なポイントになるが、システム担当だけではなく、適宜ユーザーとなる教員全体に確認と参加を促すことが必須である。「自分達のシステムである」という意識をユーザー全体に高めないで、「誰かが勝手に作ったシステム」ということになって、導入後の利用率が低くなったり、機能に対する不満につながることも多い。

#### 4. 全体のスケジュール

プロジェクトのスタートは2007年、リリース目標は2009年の夏休みであるので、リリース目標から全ての工程を逆算してスケジュールを決めていく必要がある。カスタマイズの規模によっても開発スケジュールは変わってくるが、大体の目安として2008年の冬までにベンダー決定ができればと考えた。新システムに移行するまでは学生には旧システムを利用してもらわないといけなかったので、切り替え作業は学期終了後の5月末から8月までの間ということになる。スケジュールの目安は以下のようになる。

2007	2008	2009
仕様検討 ベンダー比較	→→→ ベンダー決定 稟議・契約	カスタマイズ ----▼---- 夏 リリース

この中で、仕様の検討とベンダーの比較決定まではユーザー側である筆者がとりまとめる形で行った。ここからの学内の稟議や契約、PC などのハードウェアの選択・契約、PC デスクや LAN 配線などの設備変更の検討・手配、カスタマイズ以降の開発管理は国際交流部のスタッフにお願いした。カスタマイズの仕様確認や動作確認はユーザー側がやるべきもので、サーバー導入後の音声教材取り込み作業、取り込み内容確認などもユーザー側の仕事である。開発時に仕様の誤解や連絡ミスなどは常にかかることなので、カスタマイズのスタート時、画面開発終了時、インストール前の 3 回ぐらいを目安に確認のための打ち合わせを行うよう申し入れた。実際の導入作業は夏休みに入った 6 月からのスタートになるが、音声教材の取り込み作業をする教員の講習会も必要である。マニュアルの準備や講習会などは内田洋行も全ての顧客に行っていることであるが、留学生対応として英語版の準備をする、教員の夏休み対応として講習会の機会を 2 回にする、など、こちらの都合に合わせてもらえたのは大変ありがたかった。

次ページに参考資料としてカスタマイズ以降のスケジュールを示す。内田洋行以外の会社名は伏せてある。ベンダー決定は 2009 年早々であったが、学内の予算申請などの理由から契約は新年度に入る 4 月以降の方がよいということで、契約は 4 月以降になった。カスタマイズの開発規模は 2 カ月ほどという見込みであったので、時間的余裕はなくなってしまったが、開発は 5 月ぐらいのスタートである。

既存の SR のベース部分がしっかりしており、カスタマイズの仕様がそれほど複雑なものではなかったということもあるだろうが（仕様検討段階で内田洋行の SE と検討して決定）、5 月の仕様確認ミーティングから本番稼働まで大きな問題はなくスムーズにいった。これは全体の工程管理をした国際交流部のスタッフのおかげである。

## ◆カスタマイズ以降のスケジュール◆

[illegible]

## 6. おわりに

教員の立場でシステム開発に関与する機会はないと思われるが、本稿ではノウハウの共有を目的として、本学の LL システム移行プロジェクトを振り返ってみた。2009 年 11 月中旬時点で新 LL システムは問題なく稼働しており、学生からのトラブルのレポートも今のところない。音声教材の持ち帰り機能が今回の新システムの一つのポイントであったが、LL 自習室の利用状況、持ち帰り機能の利用状況、システムの使い勝手など、今後サーバーのログの分析、学生に対するアンケート調査などを行う必要がある。

([hirata@kansaigaidai.ac.jp](mailto:hirata@kansaigaidai.ac.jp))