

# 名古屋大学における Sakai上での全講義登録のための 教務連携システム開発

田上奈緒<sup>\*1</sup> 中務孝広<sup>\*1</sup> 松岡孝<sup>\*1</sup> 太田芳博<sup>\*1</sup>  
大平茂輝<sup>\*2</sup> 後藤明史<sup>\*2</sup> 出口大輔<sup>\*3</sup> 戸田 智基<sup>\*2</sup> 森健策<sup>\*3</sup>

名古屋大学

<sup>\*1</sup> 全学技術センター

<sup>\*2</sup> 情報連携統括本部情報基盤センター

<sup>\*3</sup> 情報連携統括本部情報戦略室

# 発表内容

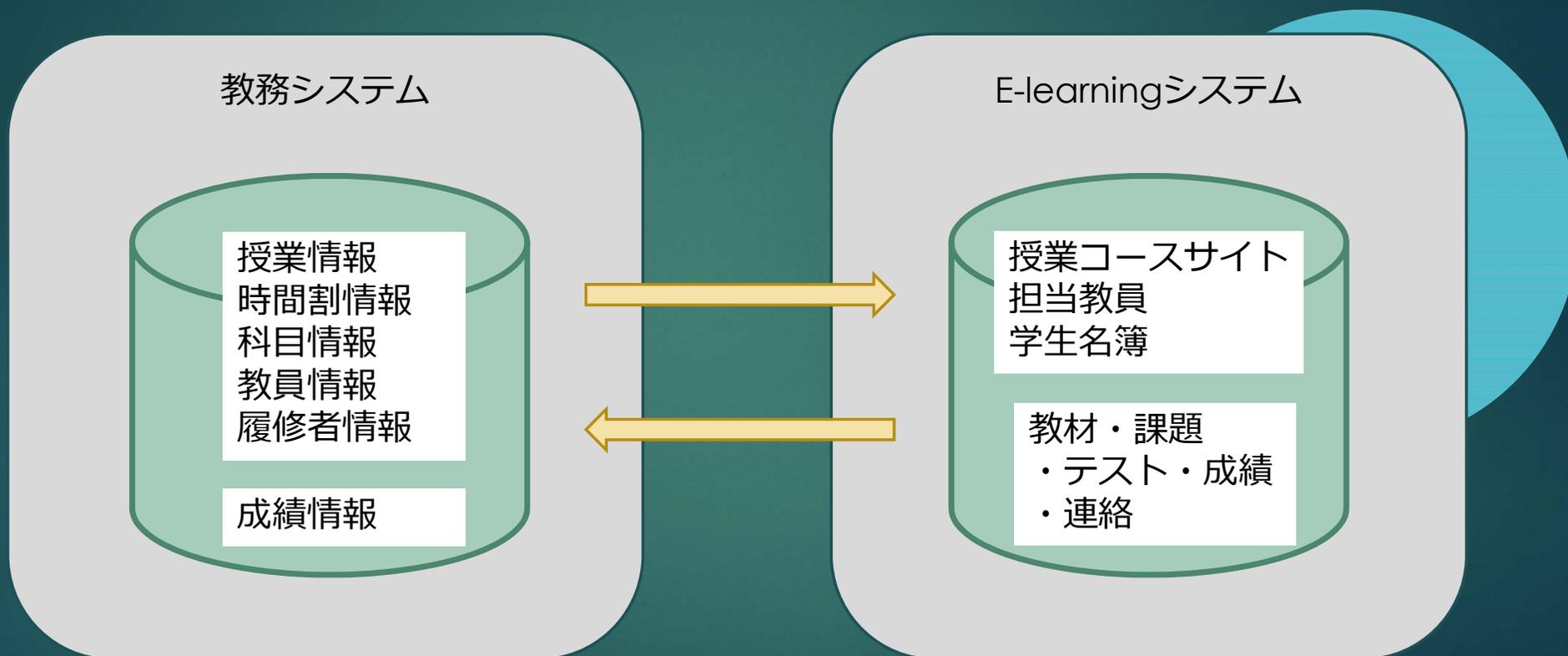
1. はじめに
2. Sakaiとの教務連携のこれまでの経緯
3. 全学部講義登録の方法
4. 結果と考察
5. まとめ

# 1. はじめに

- 名古屋大学で2010年度からe-Learningシステムとして Sakai (以下NUCT) を導入・運用している
- NUCT運用の基盤となる講義のコースサイト作成と担当教員・履修者の登録は2014年度までUNICON社開発の「Sakora」というソフトウェアを使用し教務データベースから抽出・加工して転送していた (以下「教務連携システム」という)
- 「Sakora」はデータ更新に長時間を要するという問題があり教員から利用申請がある講義のみを登録していた
- 2015年度からNUCTに全学部講義登録するため「教務連携システム」を改修したNUCTへのデータ登録は「Sakora」に変わって Sakaiに付属されているWEB APIを使用した
- その結果、あらかじめ全学部講義が登録されるようになった。

## 2. NUCT教務連携のこれまでの経緯

- 一般的な教務システムとE-learningシステムの関係

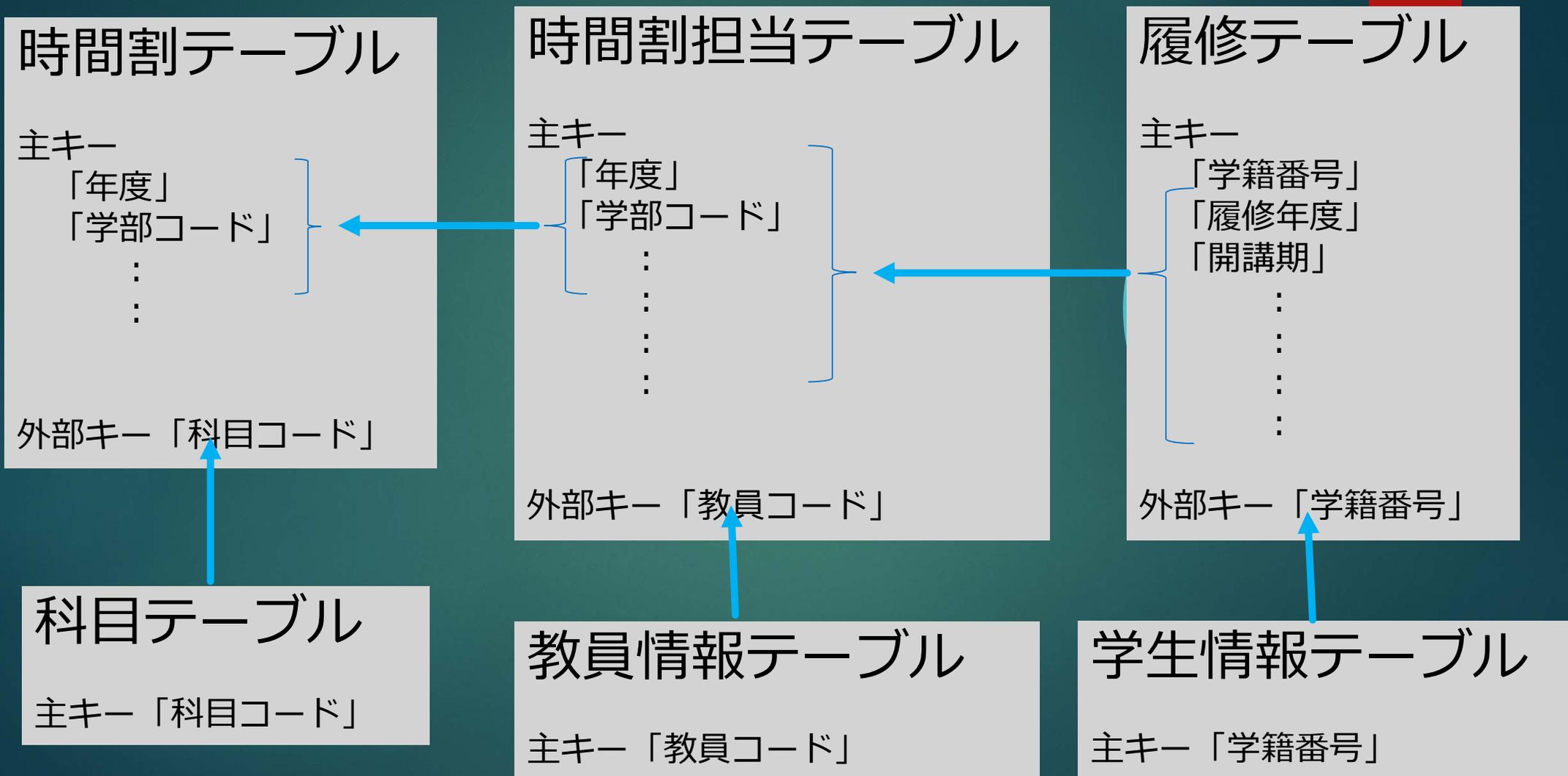


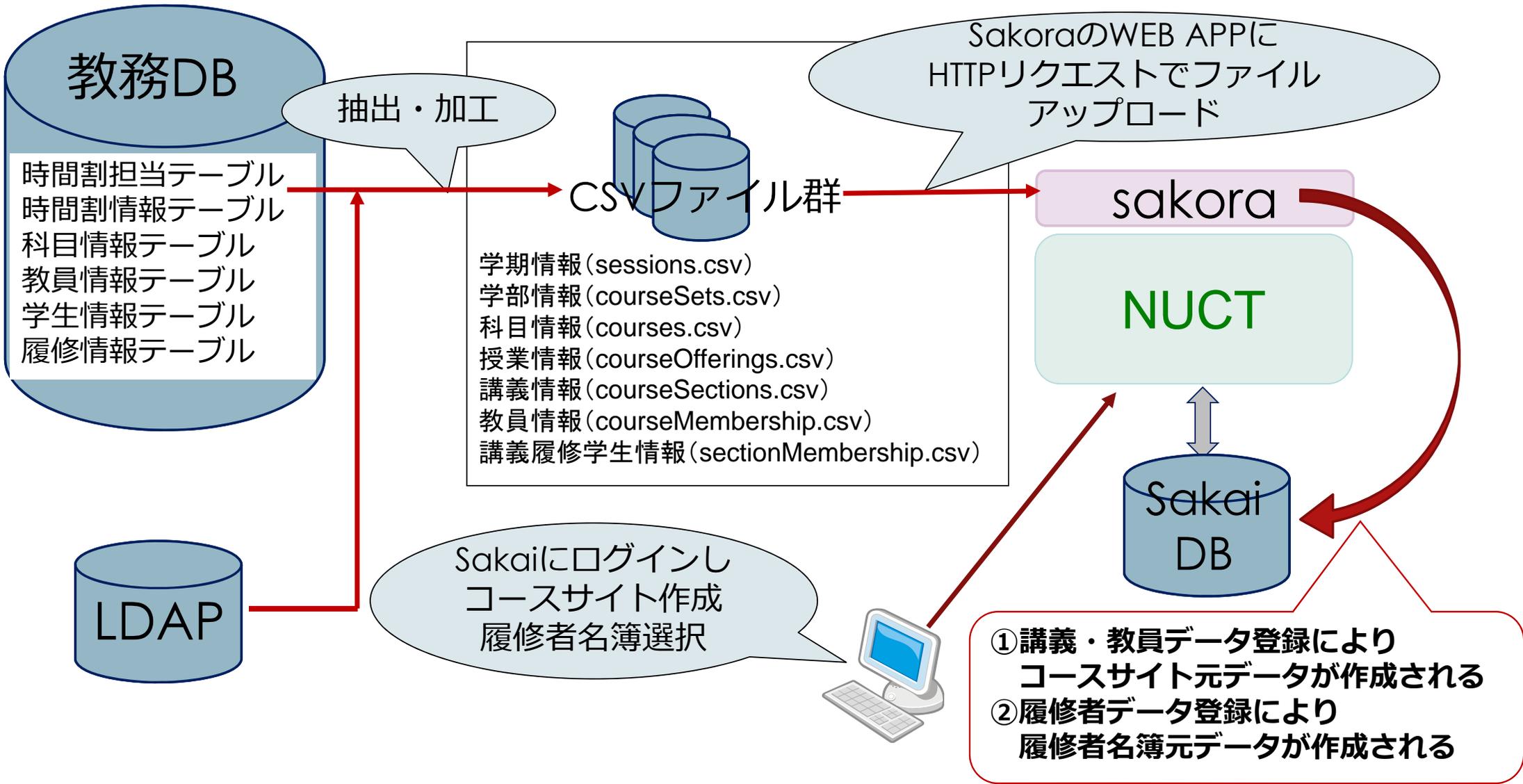
※ 「Sakora」も2つのシステム間のデータのやりとりを可能にするソフトウェア

## 2-1. 2014年度までのNUCTへの講義登録方法

- ①教務データベースから「Sakora」が扱える形式のCSVファイルを作成
- ②作成されたCSVファイルを  
「Sakora」のWEPアプリケーションを利用してアップロードし  
Sakaiのデータベースに講義情報・担当教員情報・履修者情報を登録

## 2-2. 教務データベース・テーブル関連図





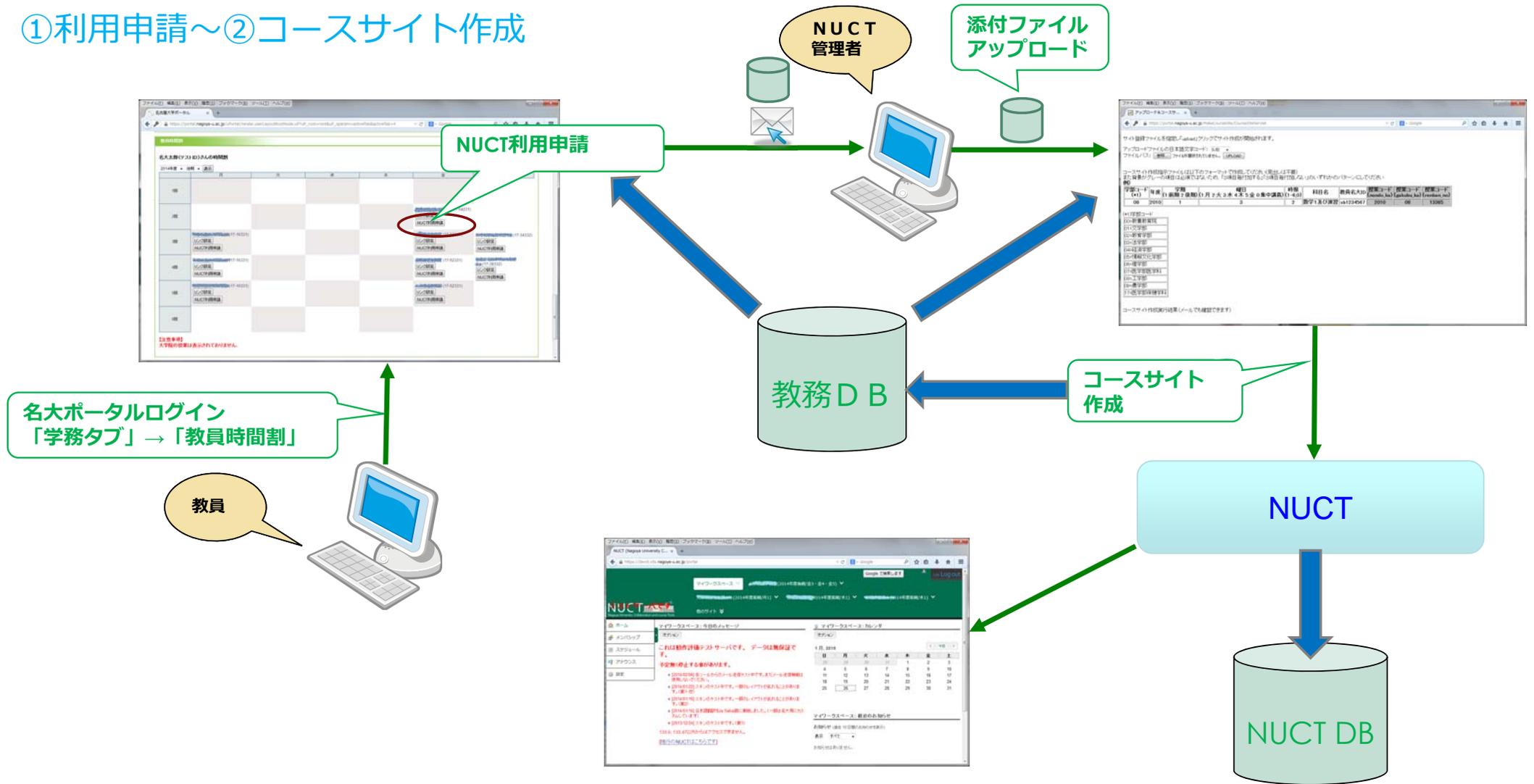
ただし、前頁の方法だと全学部授業のデータロードに14時間ほど要する

そこで、実際は次ページ以降の方法にカスタマイズしていた

- ①NUCTを利用する教員に利用申請をしてもらう
- ②利用申請されたデータについてのみ、NUCTにコースサイトを作成
- ③その日の夜間バッチにて、作成されたコースサイトの講義履修者のみを選択してCSVファイルに書き込み、Sakoraで投入
- ④翌日、作成されたコースサイトと履修者名簿を結びつける

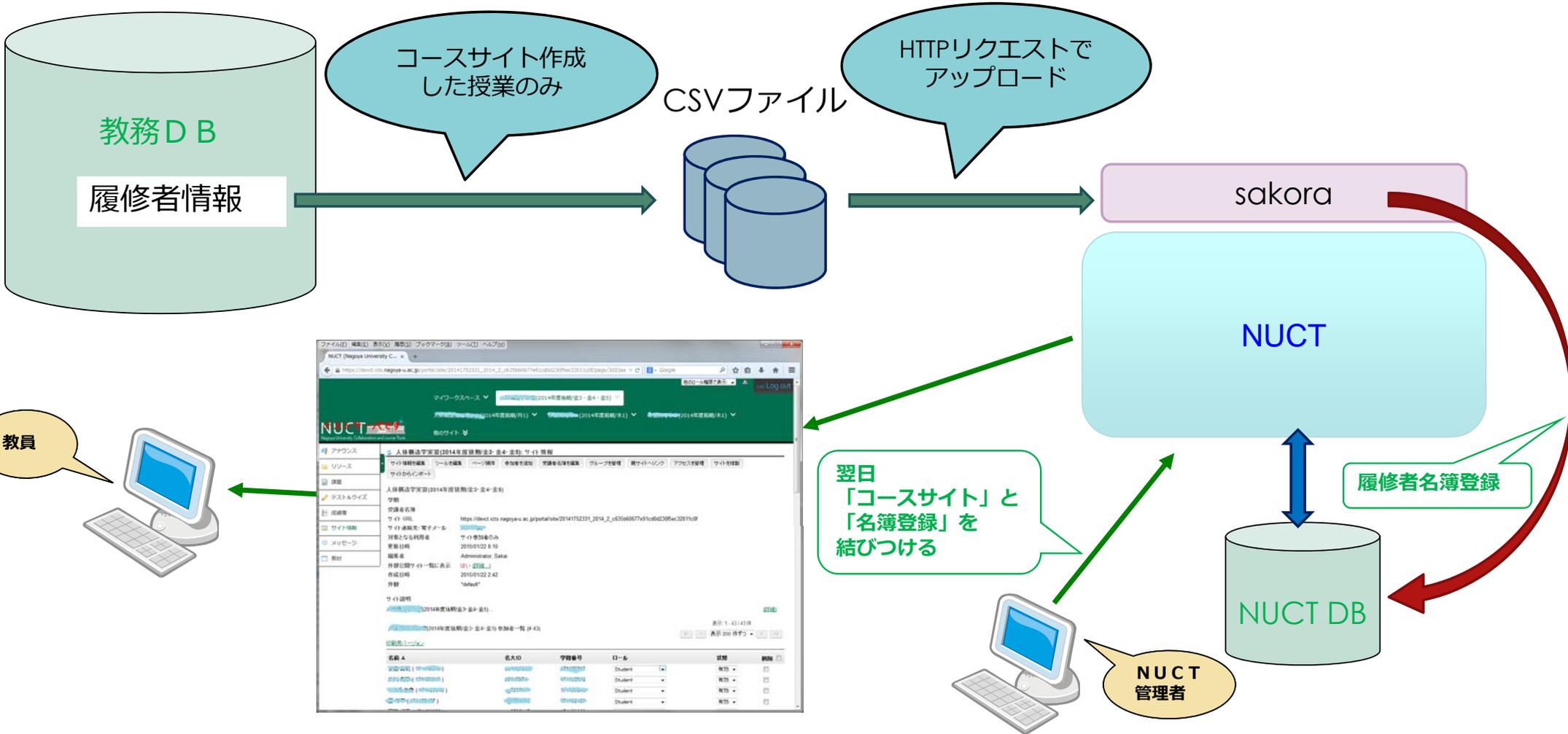
# 2-3. Sakoraを利用したNUCTへの教務データ投入(2)

## ①利用申請～②コースサイト作成



# 2-3. Sakoraを利用したNUCTへの教務データ投入(3)

③履修者登録～④「コースサイト」と「履修者名簿」の結びつけ



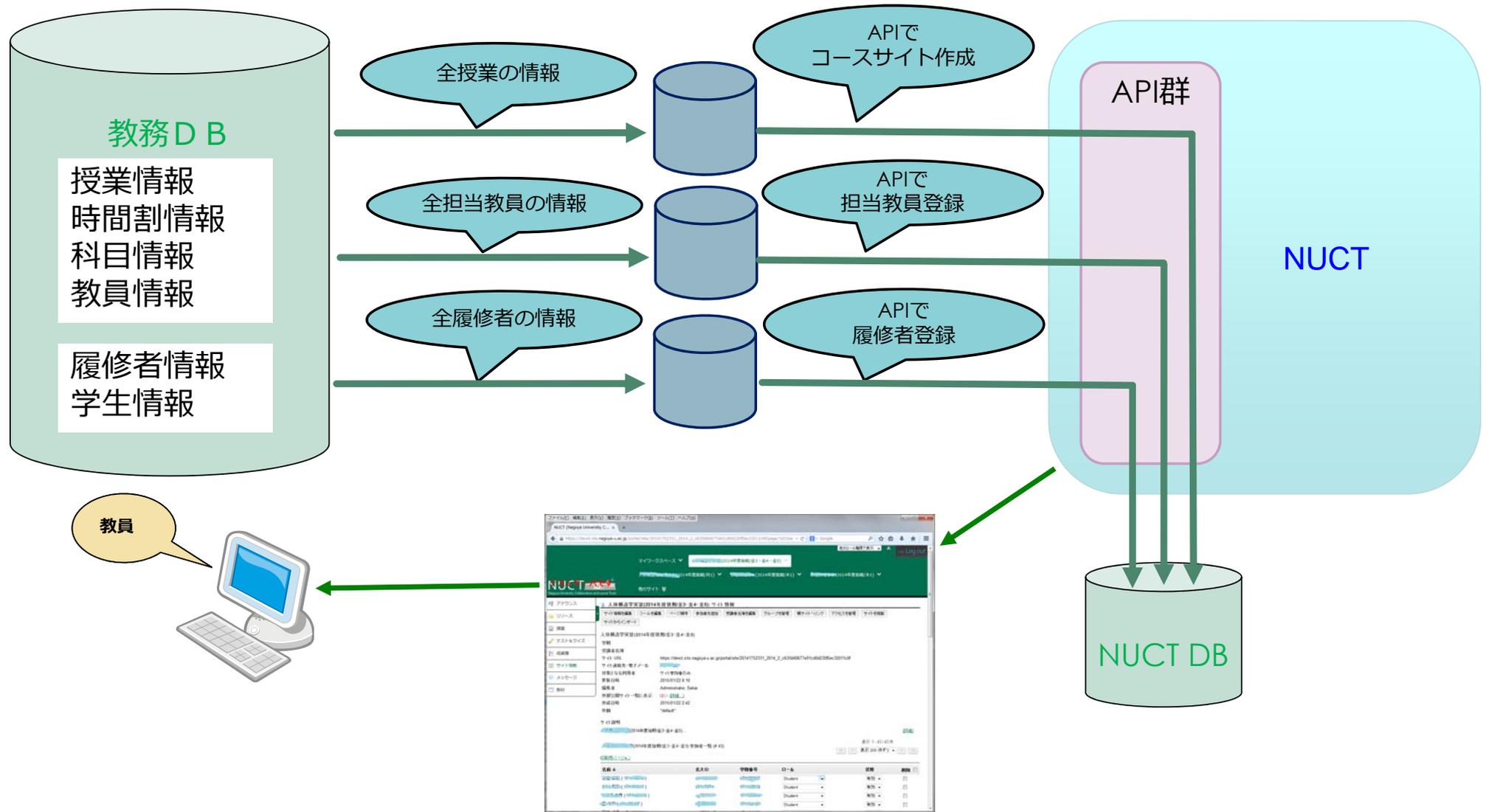
- 所要時間を短縮するため、カスタマイズを行なったがそれでもバッチの所要時間は9.5時間ほどであった。
- この方法は、利用率が上がるほど所要時間が延びる
- 2014年度時点、NUCT利用率は1割未満であるため、全学利用を実現するのは困難
- 全学部講義を実現するために、Sakora以外の方法でNUCTにデータ投入するようシステムを改修
- Sakaiに付属のWEB APIを利用して実現

### 3. 全講義登録の方法

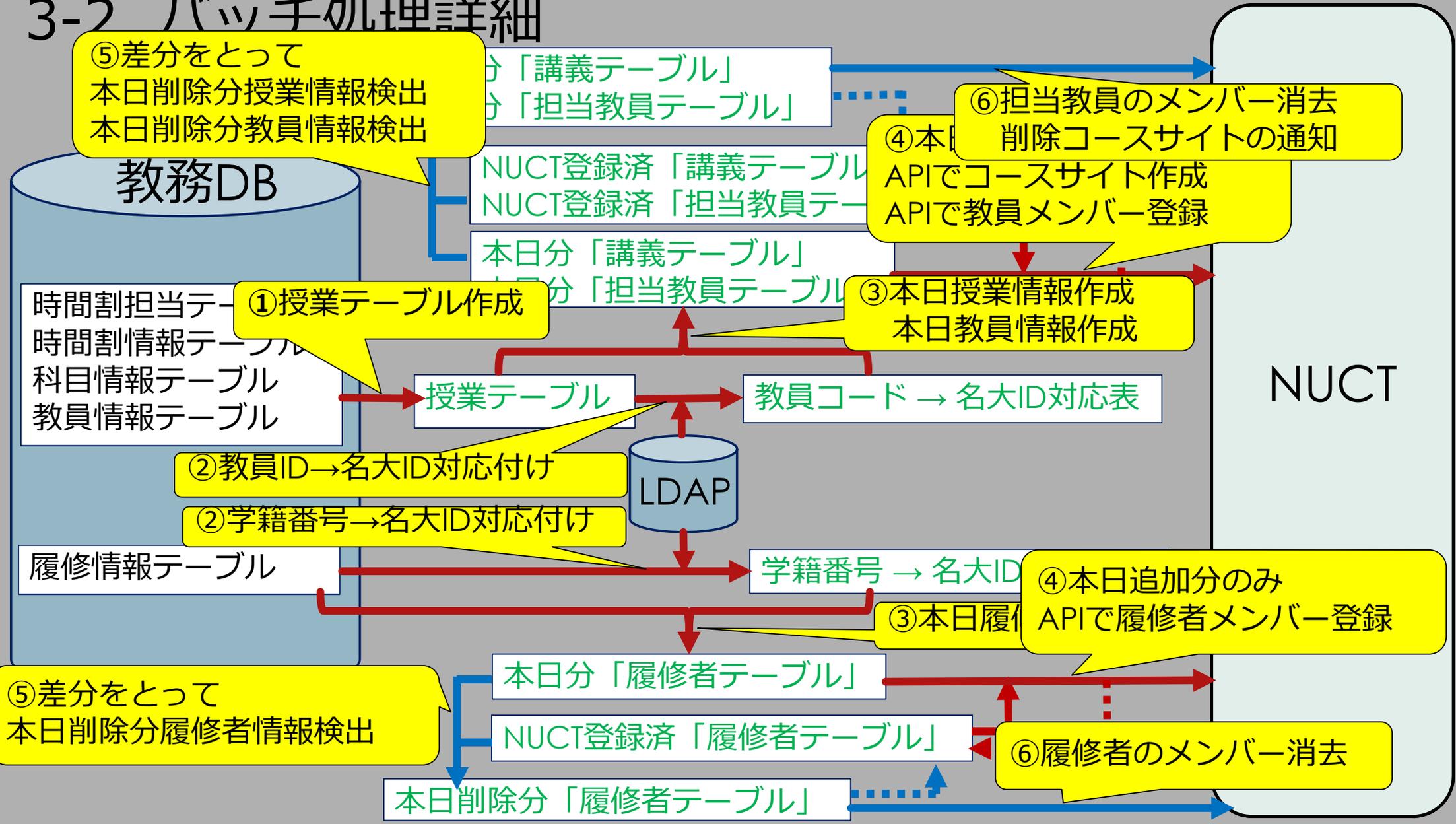
#### 【特徴】

- 「Sakora」に替わって、Sakaiに付属のWEB APIを利用して実現
- コースサイト作成単位は「年度・開講期・授業コード」とし  
複数教員担当の授業は主担当教員のコースサイトとして作成し  
副担当教員はそのサイトにメンバー追加
- 「授業情報」「担当教員情報」「履修者情報」は  
昨日との差分を取り、増加分の登録・削除分の消去  
を実施

# 3-1. 2015年度のNUCTへの教務データ投入



### 3-2 バッチ処理詳細



## 3-3. コースサイト作成時利用するSakai WEB API

jwsファイル	利用メソッド	処理内容	パラメータ	戻り値
SakaiLogin.jws	login	Sakaiにログインする	Id: 管理者ID pw: パスワード	ログインしたセッションID
SakaiScript.jws	getSessionForUser	ユーザ変更	sessionid: ログイン時セッションID userid: 変更したいユーザID	変更後ユーザのセッションID
	addNewSite	コースサイト作成	sessionid: 変更後ユーザのセッションID siteid: 作成するコースサイトのサイトID title: コースサイトのタイトル description: コースサイト説明 shortdesc: コースサイト説明 (略) iconurl: コースサイトのアイコンURL infourl: コースサイトの情報ページURL Joinable: 誰でも参加可能かどうか joinerole: 参加時のロール published: 公開するかどうか publicview: 公開リストに掲載するかどうか skin: コースサイトのスキン type: コースサイトの種類	コースサイト作成成功時 "success" コースサイト作成失敗時 例外メッセージ
	addNewPageToSite	サイトへのページ追加	sessionid: 変更後ユーザのセッションID siteid: 作成したコースサイトのサイトID pagetitle: 追加するページのタイトル pagelayout: 追加するページのレイアウト	コースサイト作成成功時 "success" コースサイト作成失敗時 例外メッセージ
	addNewToolToPage	ページへのツール追加	sessionid: 変更後ユーザのセッションID siteid: 作成したコースサイトのサイトID pagetitle: 追加するページのタイトル tooltitle: 追加するツールのタイトル toolid: 追加するツールのID Layouthints: ツールが追加される位置	コースサイト作成成功時 "success" コースサイト作成失敗時 例外メッセージ
SakaiLogin.jws	logout	Sakaiをログアウトする	sessionid: ログイン時セッションID	ログインしたセッションID

## 3-4. 担当教員・履修者メンバー登録時

### 利用するSakai WEB API



jwsファイル	利用メソッド	処理内容	パラメータ	戻り値
SakaiLogin.jws	login	Sakaiにログインする	Id: 管理者ID pw: パスワード	ログインしたセッションID
SakaiScript.jws	changeMemberActInSite	メンバー登録	sessionid: ログイン時セッションID siteid: メンバー登録するコースサイトのサイトID Eid: メンバーのユーザID roleid: メンバーのロール act: メンバーのアクティブ・非アクティブ	コースサイト作成成功時 "success" コースサイト作成失敗時 例外メッセージ
SakaiLogin.jws	logout	Sakaiをログアウトする	sessionid: ログイン時セッションID	ログインしたセッションID

## 4. 結果と考察

### ①登録データ数（2016/2/24時点）

	コースサイト数	担当教員数	履修者数
2015年度前期	2986	3755	90369
2015年度後期	3064	3722	100150

### ②バッチ所要時間

学期切替え初日（講義データ全登録日）、履修者反映初日（履修者全登録日）  
における「その月日」と「所要時間」

	学期切替え初日		履修者反映初日	
	月日	所要時間	月日	所要時間
2015年度前期	3/16	1.8H	4/8	4.0H
2015年度後期	8/25	1.6H	9/26	3.6H

コースサイト登録数は昨年度500の10倍以上だが、バッチ最長所要時間=4.0Hは昨年度所要時間9.5Hの半分以下  
この結果からシステム運用面で改善があったといえる

### ③ 学期切替え初日～履修者反映初日までのバッチ所要時間の推移



- (※1) 学期切替え初日は全授業登録されるため所要時間が増えるが、2日目以降は差分登録なので激減
- (※2) 履修者反映初日は全履修者登録されるため所要時間が増えるが、日目以降は差分登録なので激減

学期毎に2度あるピーク日以外は、所要時間が1時間未満となりさらに効率的

## ④利用率の推移



2014年度まではNUCT利用申請された講義のコースサイトだけ作成していたためそれらは実際利用されていたと判断し、作成したコースサイト数をグラフに反映

2015年度は登録コースサイト数は約6000だが、実際に利用されていたサイト数は不明そこでログを採取し、1ヶ月間に100回以上アクセスがあったコースサイトは利用されていると判断しそのサイト数をグラフに反映

利用率は前年比2倍以上となっており、利用申請が不要になったこと、ユーザへの利用講習会など普及活動の結果と思われる

## 5. まとめ

2015年度より教務連携システムを改修し全学部講義登録を実装したことでNUCTの全学展開に向けて基盤が作られた。

今後の課題としては

「データ増大時の対応策」 「大学院授業の自動登録」  
などがあげられる。