

CalDAVプロキシの設計と実装

平成25年2月15日

岡山大学 工学部 情報工学科

村田 裕哉

研究背景

<カレンダーシステム>

スケジュール管理のツールの1つ

- (1) カレンダー情報をカレンダーサーバで保持
- (2) さまざまな端末からカレンダー情報を操作

<複数人でのカレンダーシステムの利用>

- (1) 招待機能を用いた予定の共有
- (2) 共有カレンダーを用いた予定の共有
- (3) 他者の予定の閲覧

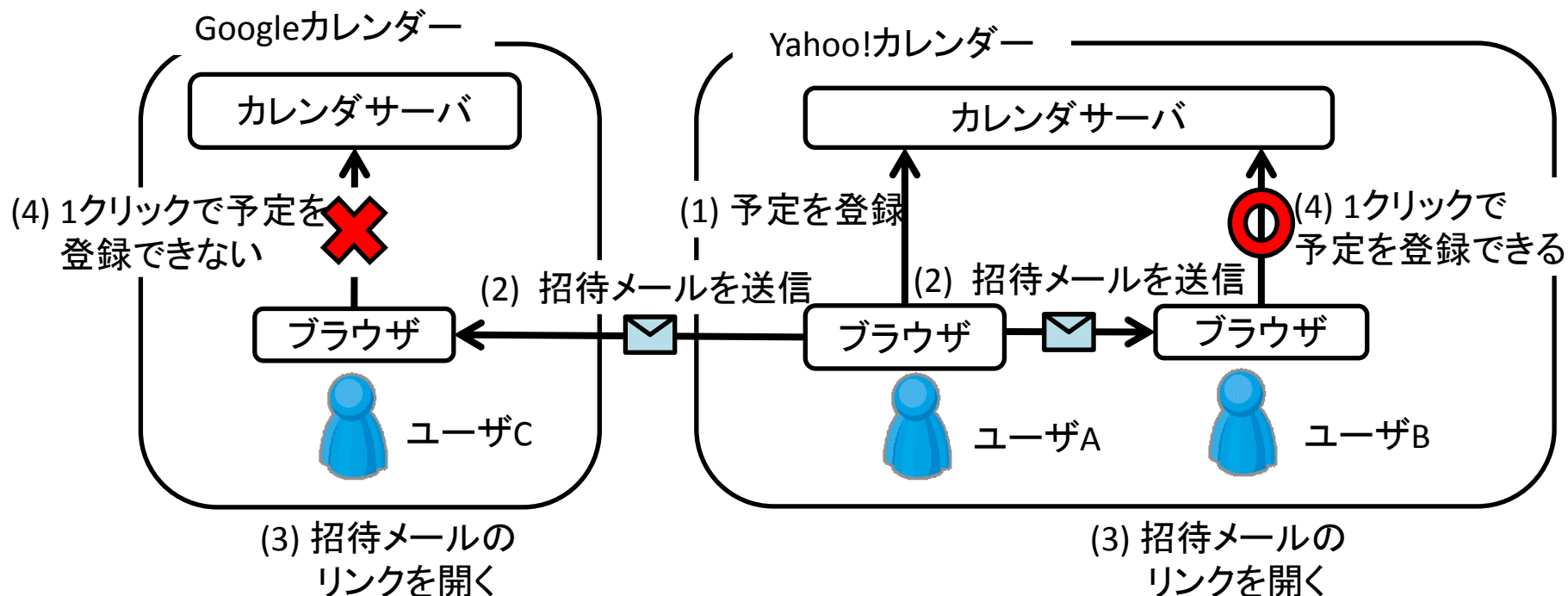
<複数人での利用における問題点>

- (問題1) 招待機能によるカレンダーシステム間で**予定の共有が不可能**
- (問題2) 共有カレンダーによる**過去の予定の喪失**
- (問題3) 相手に応じた**予定の見せ方の変更が不可能**

招待機能の問題点

<招待機能>

招待メールで予定を通知してカレンダーへの登録を促す機能



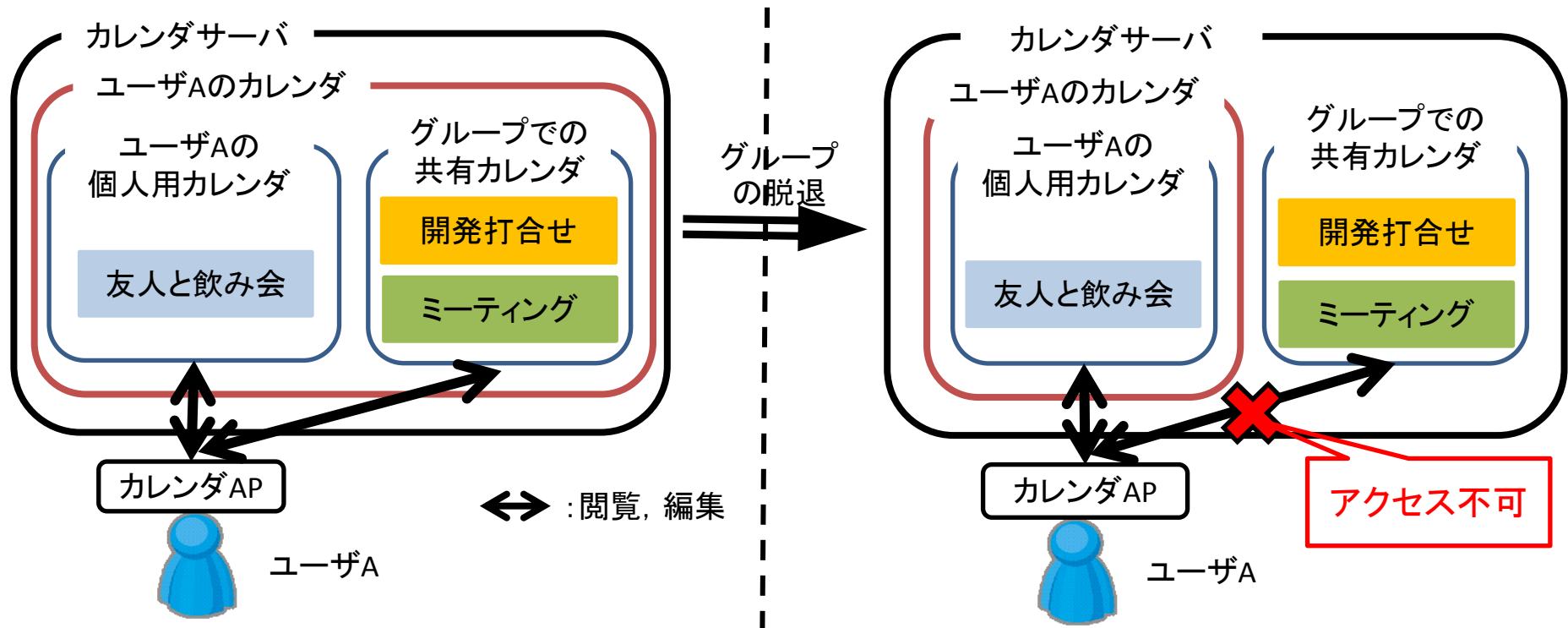
カレンダーシステムが異なると招待機能の利用が不可能

➡ 予定の同期が取れず、共有が不可能

共有カレンダーの問題点

<共有カレンダー>

複数人が閲覧および編集することを許可されたカレンダー

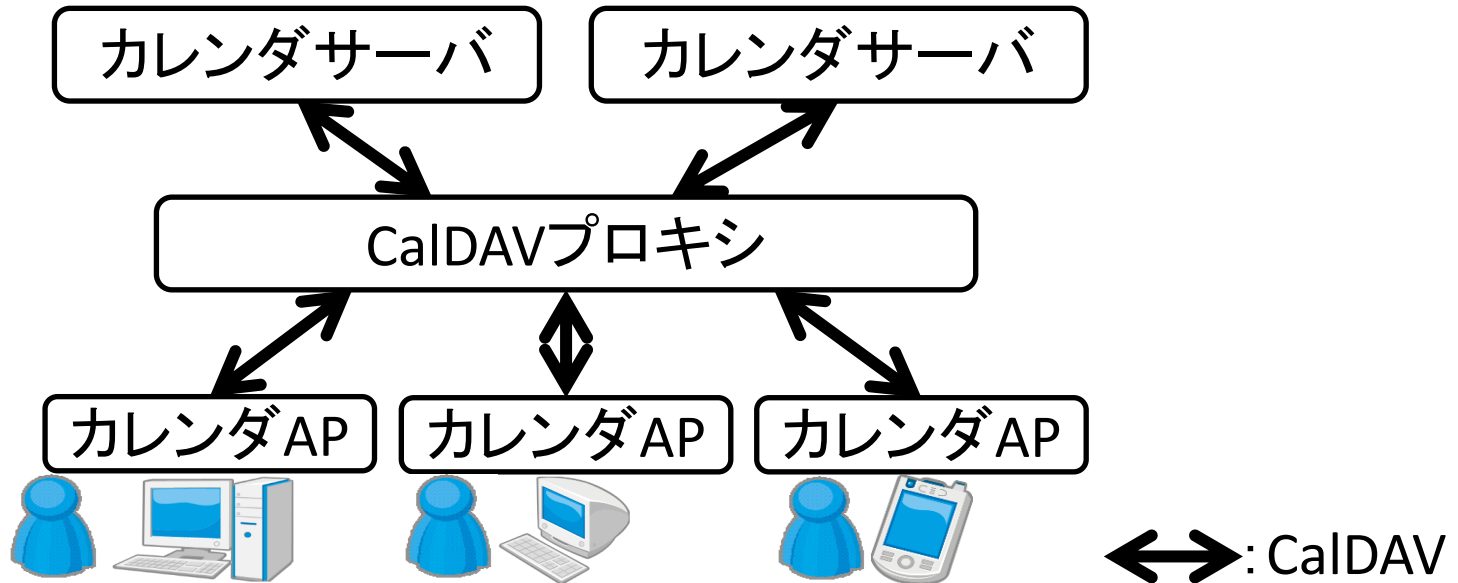


➡ アクセス権を失うことにより, 過去の予定を喪失

CalDAVプロキシ

<CalDAVプロキシ>

カレンダーサーバとカレンダーAPの通信を中継するプロキシサーバ



<CalDAV>

RFC4791で規定されたiCalendarを通信するための通信プロトコル

<iCalendar>

RFC5545で規定されたカレンダー情報を記述するフォーマット

CalDAVプロキシの機能

(機能1) カレンダーサーバやカレンダーAPの違いを吸収する機能

➡ 機能や仕様の違いを意識しない利用が可能

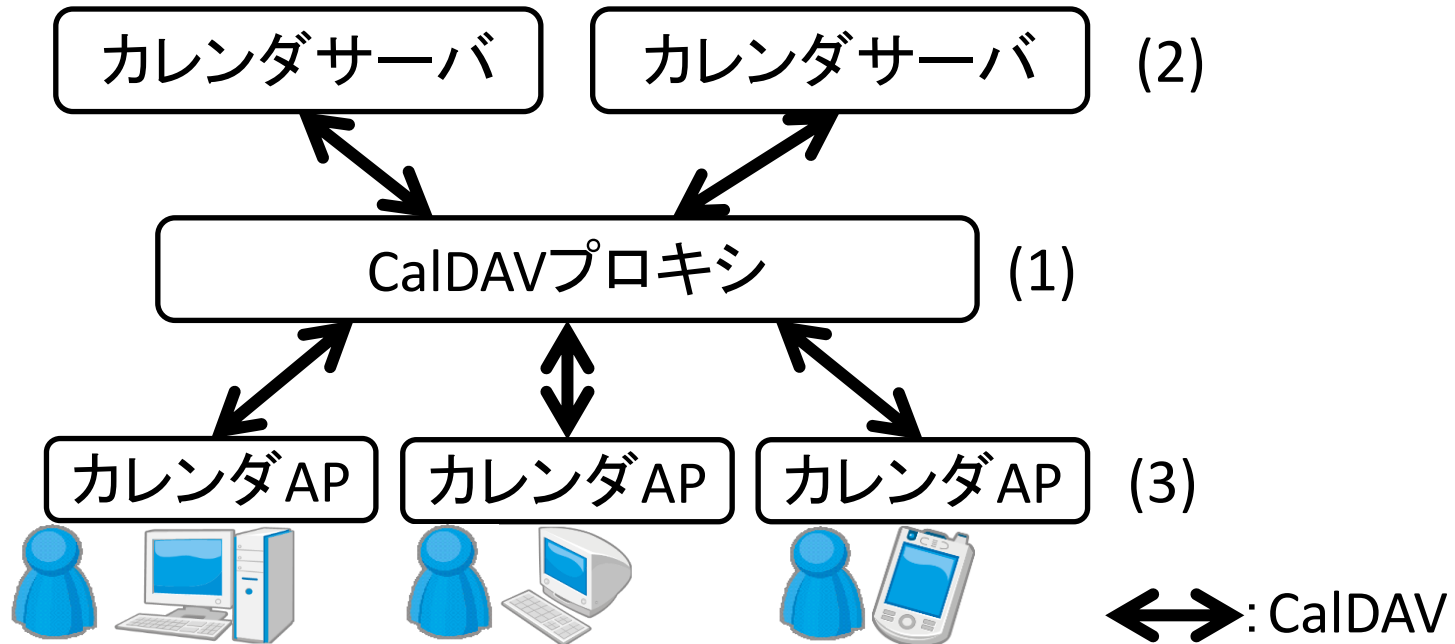
(機能2) 個人のカレンダーでグループの予定を管理する機能

➡ 招待機能を使わずに、同等の機能を実現

(機能3) 相手に応じて予定をフィルタリングする機能

➡ 相手に応じたカレンダーの見せ方の変更が可能

機能1: サーバとAPの違いを吸収する機能

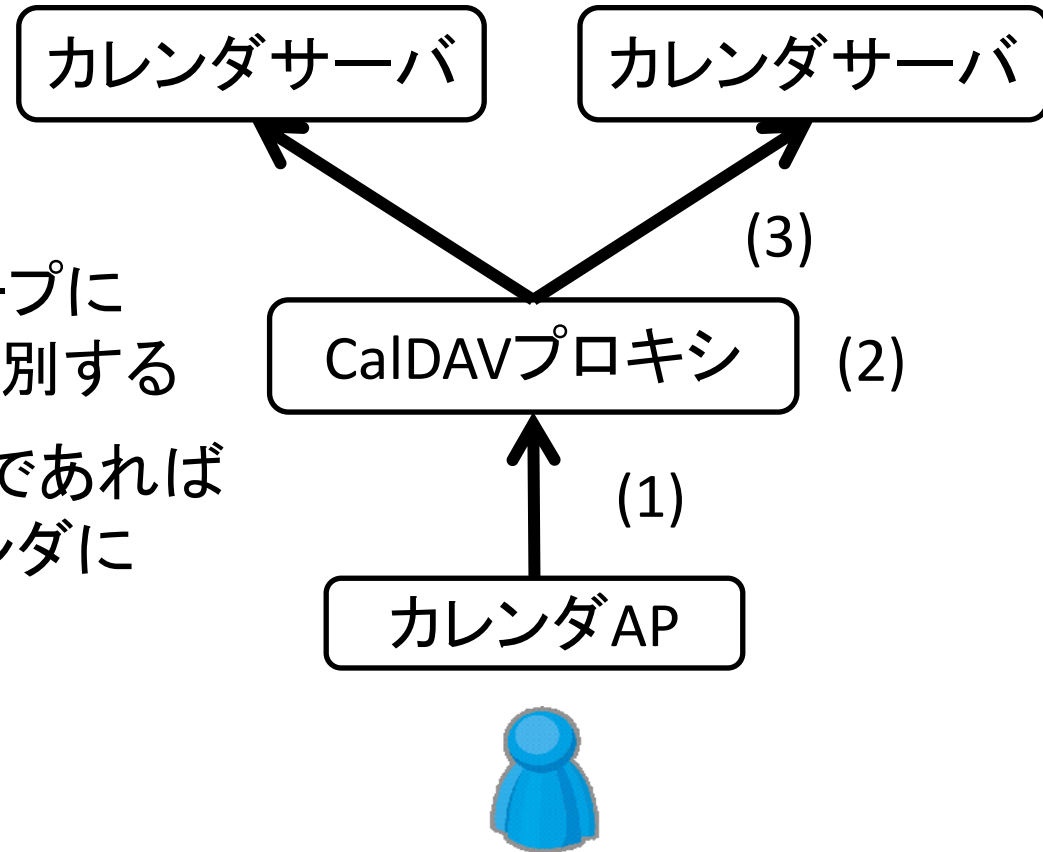


- (1) カレンダー情報の扱い方
- (2) 所有できるカレンダーの数
- (3) 接続の方法

➡ 機能や仕様の違いを意識しない利用が可能

機能2: グループの予定を管理する機能

- (1) 予定を登録する
- (2) 予定のタイトルでグループに関する予定か否かを判別する
- (3) グループに関する予定であればグループメンバーのカレンダーに予定を登録する



招待機能を使わずに、同等の機能を実現

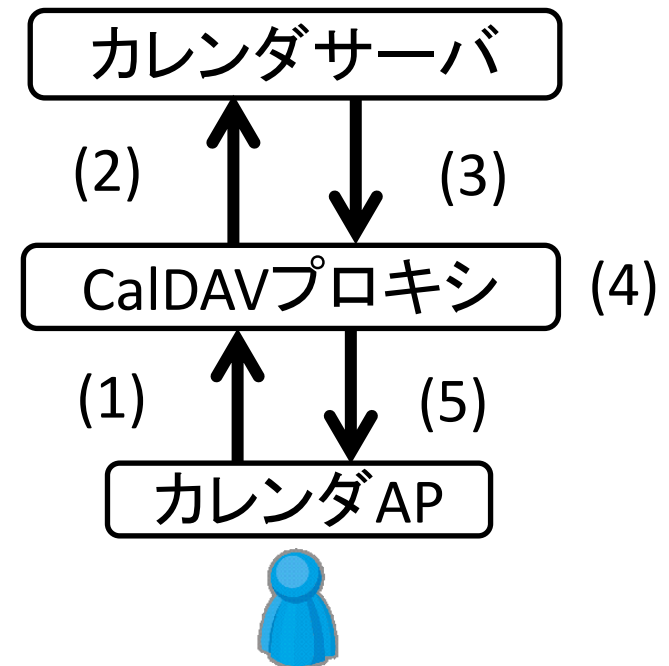
機能3: 予定をフィルタリングする機能

(1)(2) カレンダーサーバにカレンダーの閲覧を要求

(3) 要求のあったカレンダーを返す

(4) 個々の予定の設定に応じて
予定をフィルタリングする

(5) 設定に応じてフィルタリング
したカレンダーを返す



相手に応じたカレンダーの見せ方の変更が可能

ま と め

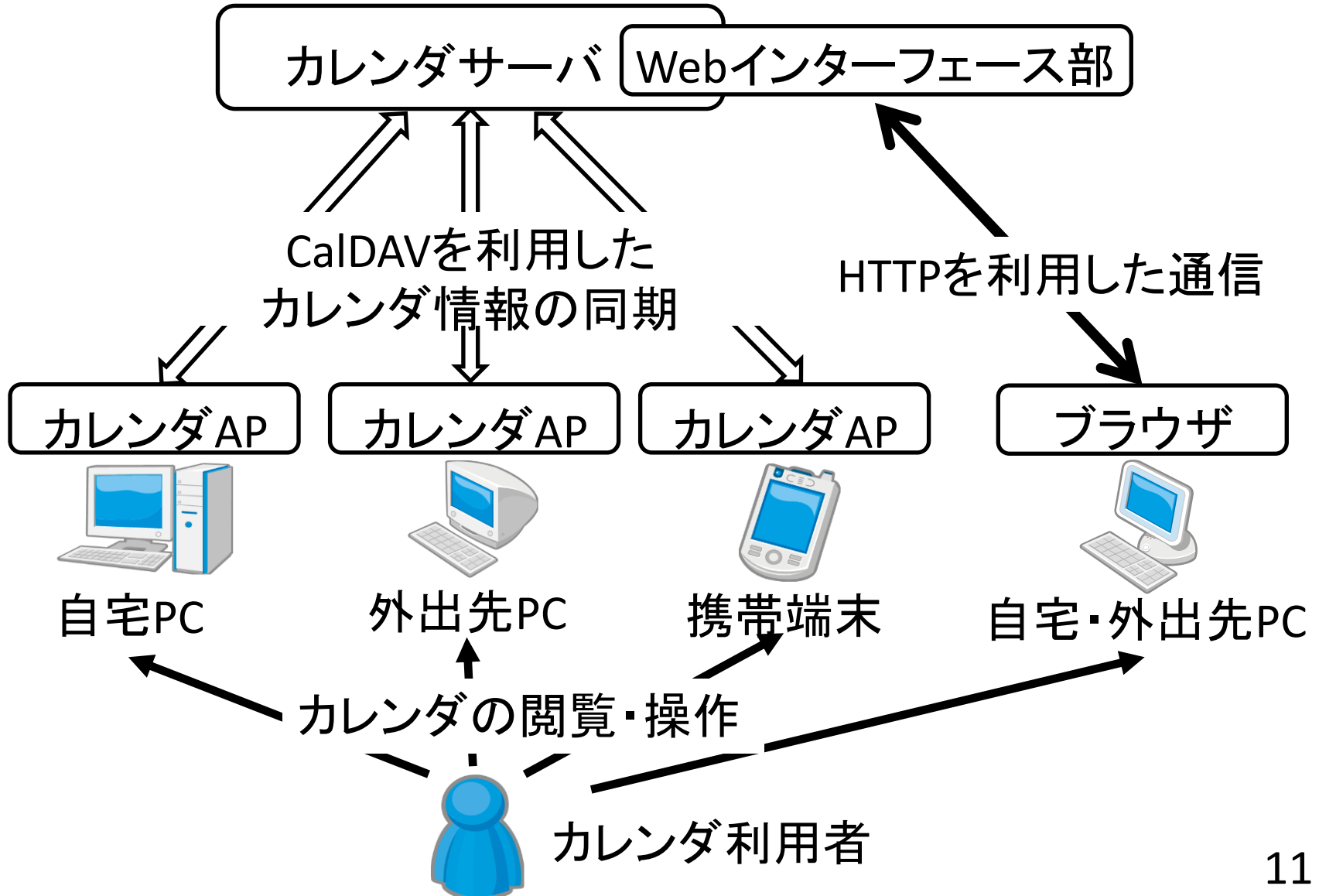
<実績>

- (1) カレンダーシステムの調査
 - (A) iCalendar の仕様の調査
 - (B) CalDAV の仕様の調査
- (2) CalDAVプロキシの設計
- (3) CalDAVプロキシの試作
 - (A) 個人のカレンダーでグループの予定を管理する機能
 - (B) 相手に応じて予定をフィルタリングする機能

<今後の課題>

- (1) CalDAVプロキシの実装
- (2) CalDAVの評価方法の検討および評価

想定するカレンダーシステム



iCalendar形式

iCalendarオブジェクト

VTIMEZONEコンポーネント

VEVENTコンポーネント

DTSTART; 予定の開始日時
DTEND; 予定の終了日時
SUMMARY; 予定のタイトル
DESCRIPTION; 予定の説明
...

VEVENTコンポーネント

VEVENTコンポーネント



予定の数だけ
VEVENTコンポーネントが続く

予定の共有

<予定の共有とは>

複数人に関わる予定について全員が同じ情報を閲覧



予定の連絡間違いや、予定の登録間違いを防止

<方法>

(方法1) 招待機能の利用

予定の登録や変更をメールで通知し、カレンダーへの登録を促す

(方法2) 共有カレンダーの利用

複数人が閲覧や編集を許可されたカレンダーを利用する

<問題>

(問題1) カレンダーシステムが異なると招待機能の利用が不可能

(問題2) 共有カレンダーにより過去の予定を喪失

予定の閲覧

<予定の閲覧とは>

他者のスケジュールを閲覧



複数人に関わるスケジュールの調整が容易

<方法>

スケジュールの閲覧の許可を2つの項目で設定

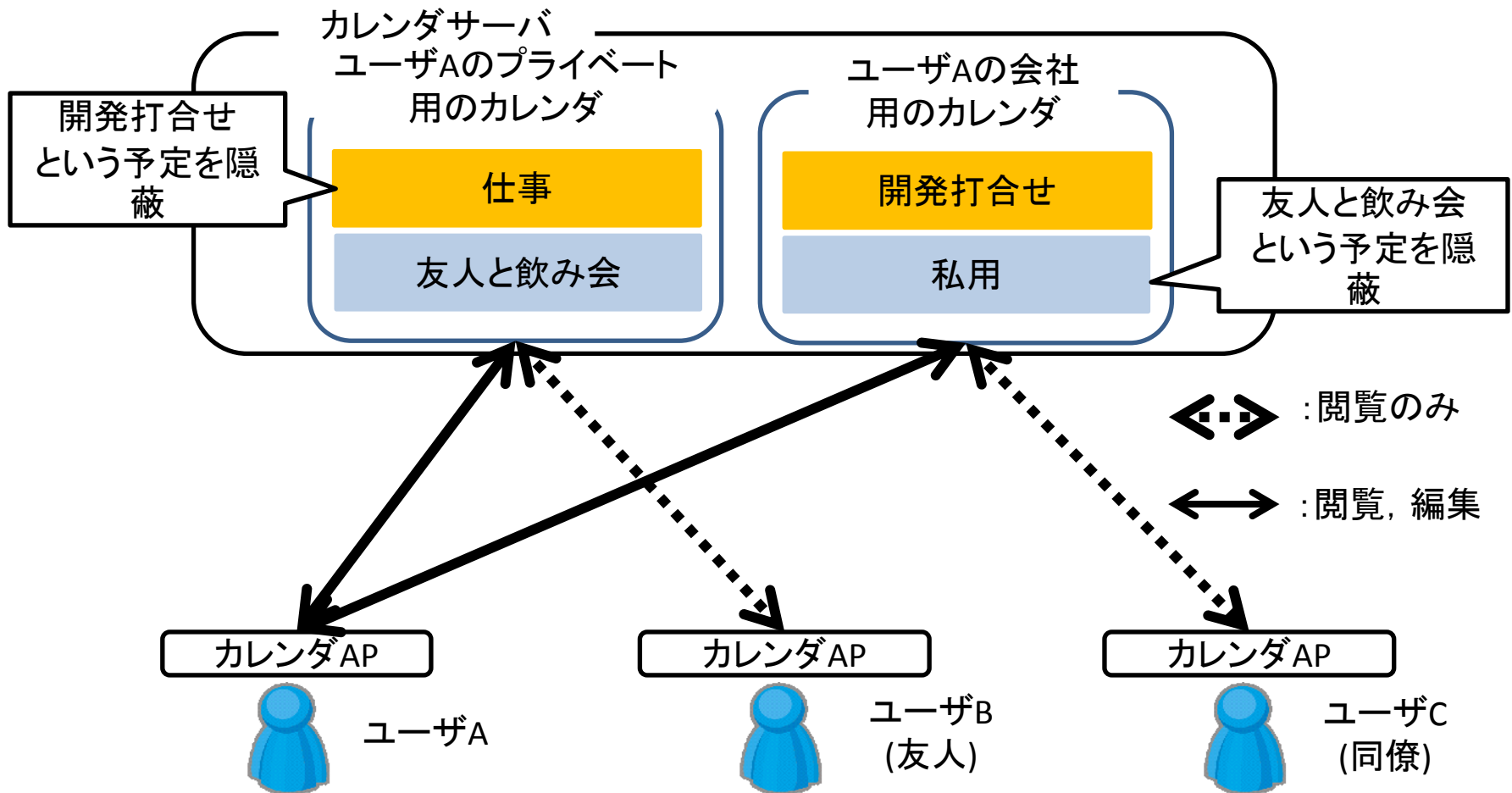
(項目1) 誰にスケジュールの閲覧を許可するか

(項目2) どの予定を公開するか

<問題>

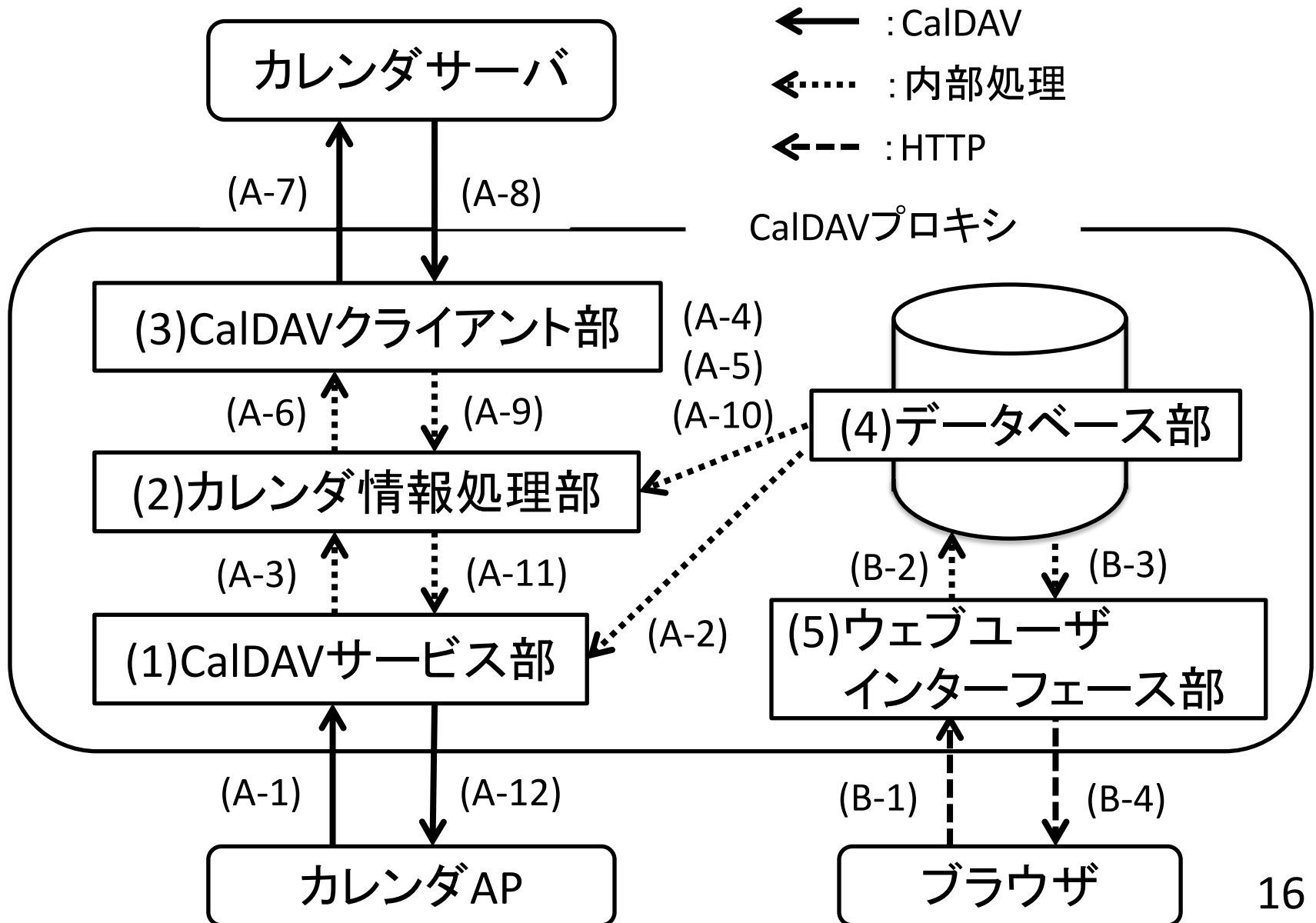
2つの項目では相手に応じた予定の見せ方の変更が不可能

見せ方を変えた複数のカレンダー



相手に応じた予定の見せ方の変更が不可能

CalDAVプロキシ構成図



CalDAVプロキシDB構成図

