

# メールの再利用を促進する システムの提案

木村有祐 乃村能成 谷口秀夫

岡山大学大学院 自然科学研究科

# 研究背景

## <オフィスワーク>

- (1) 作業は一定の周期で発生する
- (2) やり取りされるメールは仕事の作業情報を含む

 類似した内容のメールが周期的にやりとりされ、  
**過去のメールの再利用が頻繁に発生**

例：定例会議の案内をメールで送信

## <メール再利用の一連の動作>

- (1) メール履歴から、再利用元メールを探し出す
- (2) 文面をコピーし、新しいメールとして作成する
- (3) 文面を今回の送信に適した内容に修正し送信する

# 再利用の問題

## (1) メールの送信を忘れる

定例会議の案内送付を忘れる

会議に合わせて送るべき議事録の送付を忘れる

## (2) 再利用するメールを探す作業に手間がかかる

議事録を送った過去のメールが他のメールに埋もれる

## (3) 再利用するメールの文面修正に手間がかかる

修正すべき箇所を探す必要がある

日付などに修正ミスがみられる

∴ 再利用履歴の情報が送信者の記憶にのみ存在するため

# メールの再利用性調査

例：研究室でおこなわれる研修会

## <研修会概要>

- (1) 約40名が参加
- (2) 宿泊施設を借り一泊二日で研究発表やレクリエーション
- (3) 幹事は6名で、約3か月の準備期間
- (4) 幹事間の連絡・参加者に対する告知は主にメール

以下のメーリングリスト(ML)を使用

(A) member …参加者全員の所属するML

(B) camp-mgr…幹事の所属するML

# 再利用候補メールの選出

1年分のメール**3188**件から、以下のいずれかの条件を満たすメールを再利用候補(研修会関連)として選出

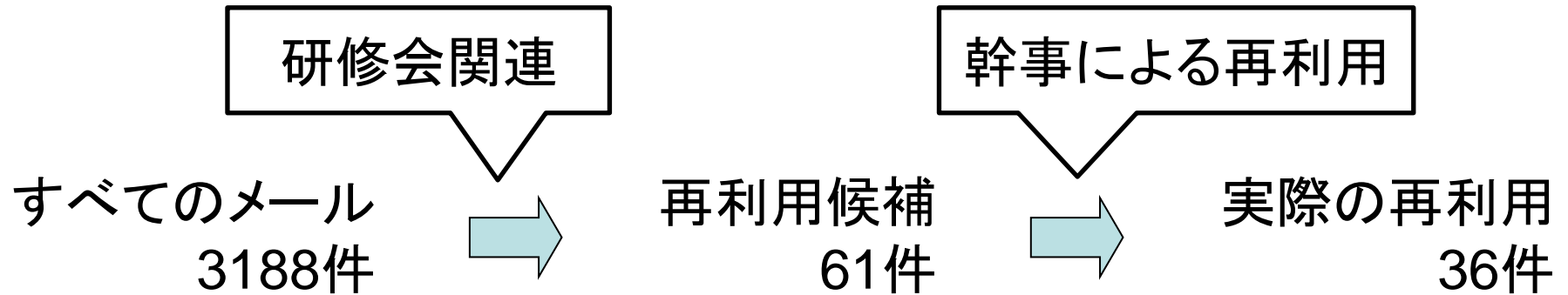
- (1) camp-mgr(幹事用ML)宛てのメール
- (2) 幹事からmember(メンバ全員用ML)宛てのメール
- (3) member宛ての、研修会出欠に関するメール
- (4) 研修会中の行事に関するメール
- (5) 研修会後の報告連絡メール

返信メールは再利用候補とはならない

- (1) memberのMLから抽出                      ...21件
- (2) camp-mgrのMLから抽出                      ...40件

 **61件**が再利用候補

# 実際に再利用されたメール



メーリングリスト	再利用候補の メール件数	実際に再利用されていた メール件数
(1) member	21	12
(2) camp-mgr	40	24
合計	61	36

実際に再利用されたのは61件中36件(約6割)

➡ メールの再利用性は高い

# メール再利用における問題と対処

## <メールの再利用の問題>

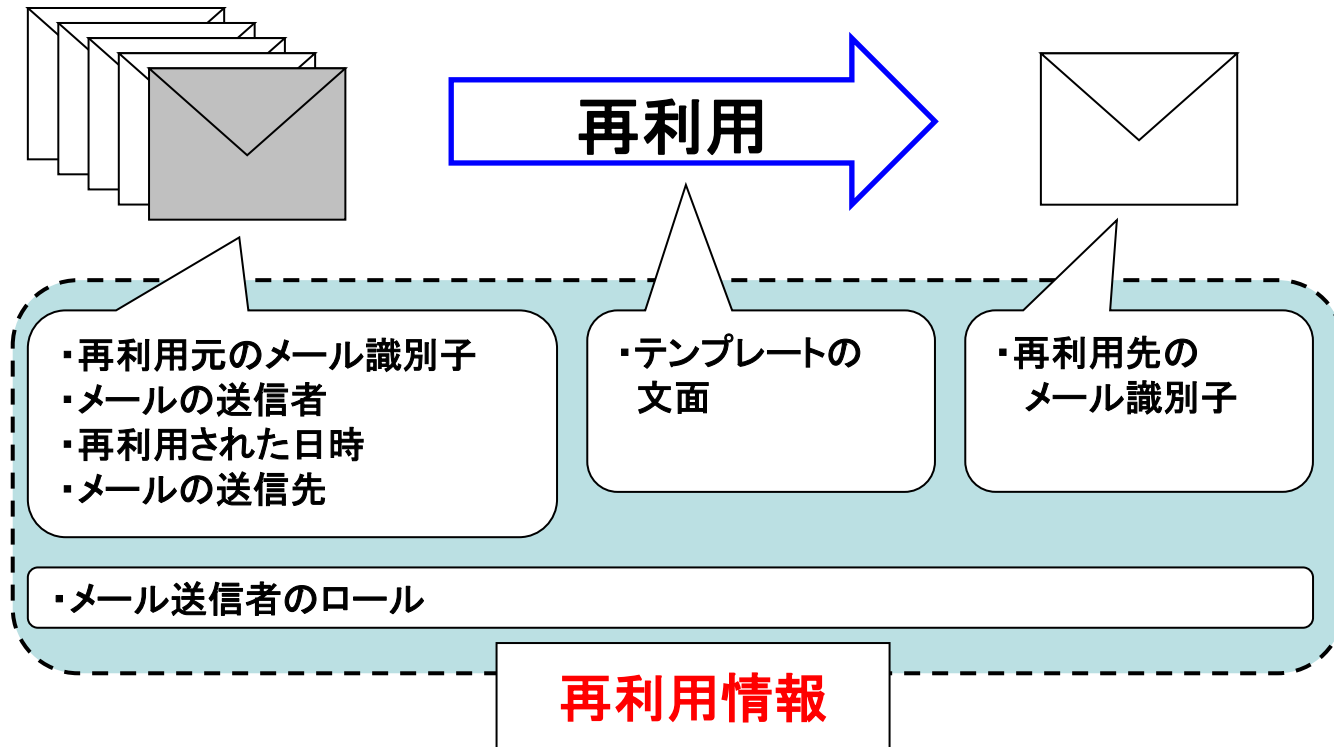
- (1) メールを送信を忘れる
- (2) 再利用するメールを探す作業に手間がかかる
- (3) 再利用するメールの文面修正に手間がかかる

## <再利用情報を利用した対処>

- (1) メールを送信を適切な時期に示唆
- (2) 再利用実績の高いメールのみの提示
- (3) メールテンプレートの提示

**再利用情報**・・・過去にメールを再利用したという履歴の情報

# 再利用情報の項目



メール再利用を提案する際、対象は再利用元メール送信者のロールにより判断する

**ロール**・・・メールを送る際の送信者の立場



# システムの機能

(機能1) 明示的なメールの再利用

(機能2) メール再利用の提案

(機能3) テンプレートによるメールの作成支援

(機能4) タイムライン形式での再利用メール提示

システムには、以下が可能なグループウェアが含まれる

(1) MLのメール配送

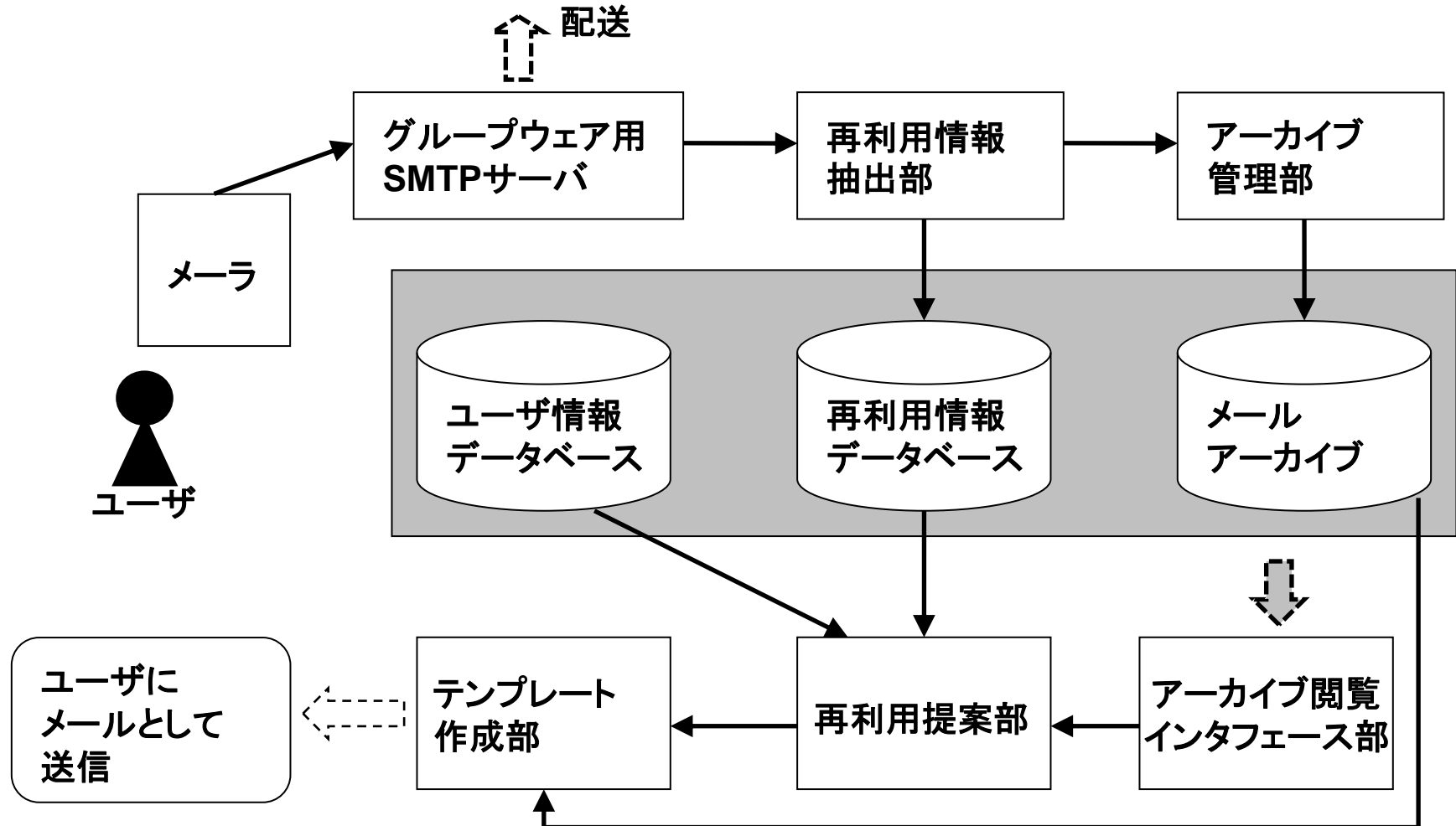
(2) メールアーカイブ

(3) ユーザ管理(ロール情報管理)

利用者は、メールの編集作業において任意のメーラを使用

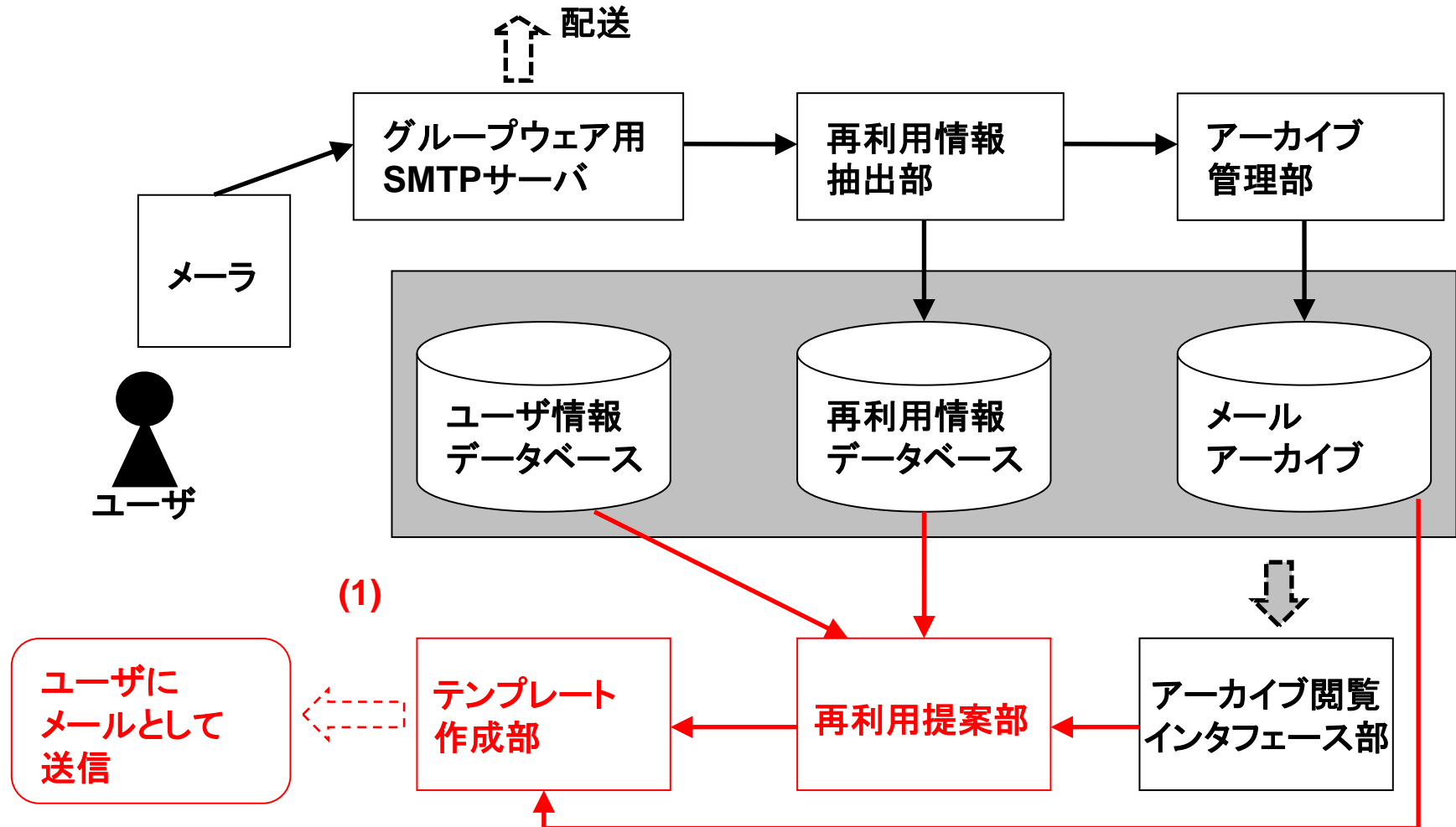
# 提案システムの全体像

- (1) テンプレートによるメールの作成支援
- (2) タイムライン形式での再利用メール提示



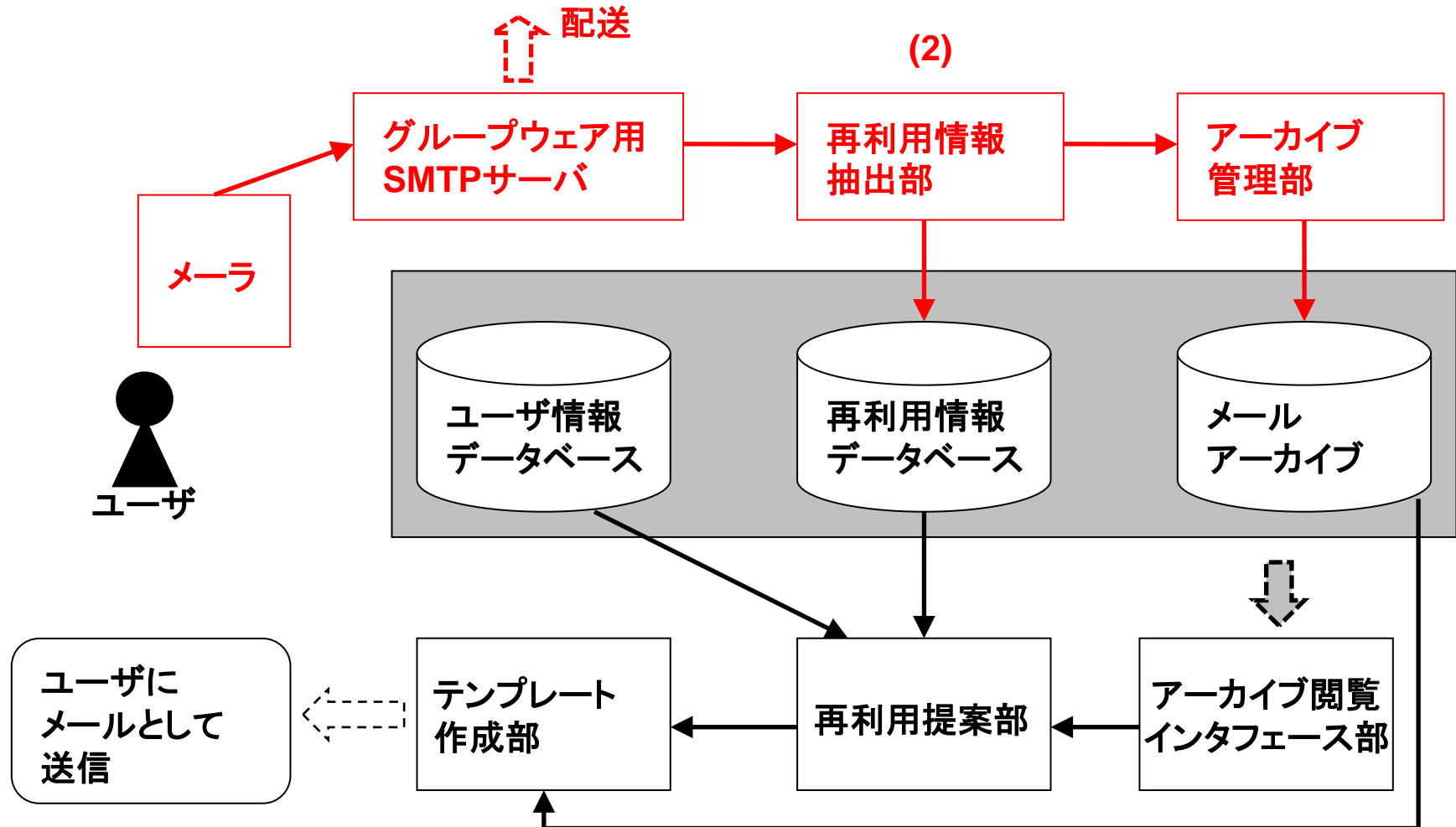
# テンプレートによるメールの作成支援

(1) 再利用提案部が必要な情報を取得し、テンプレートを作成した後ユーザにメールとして送信



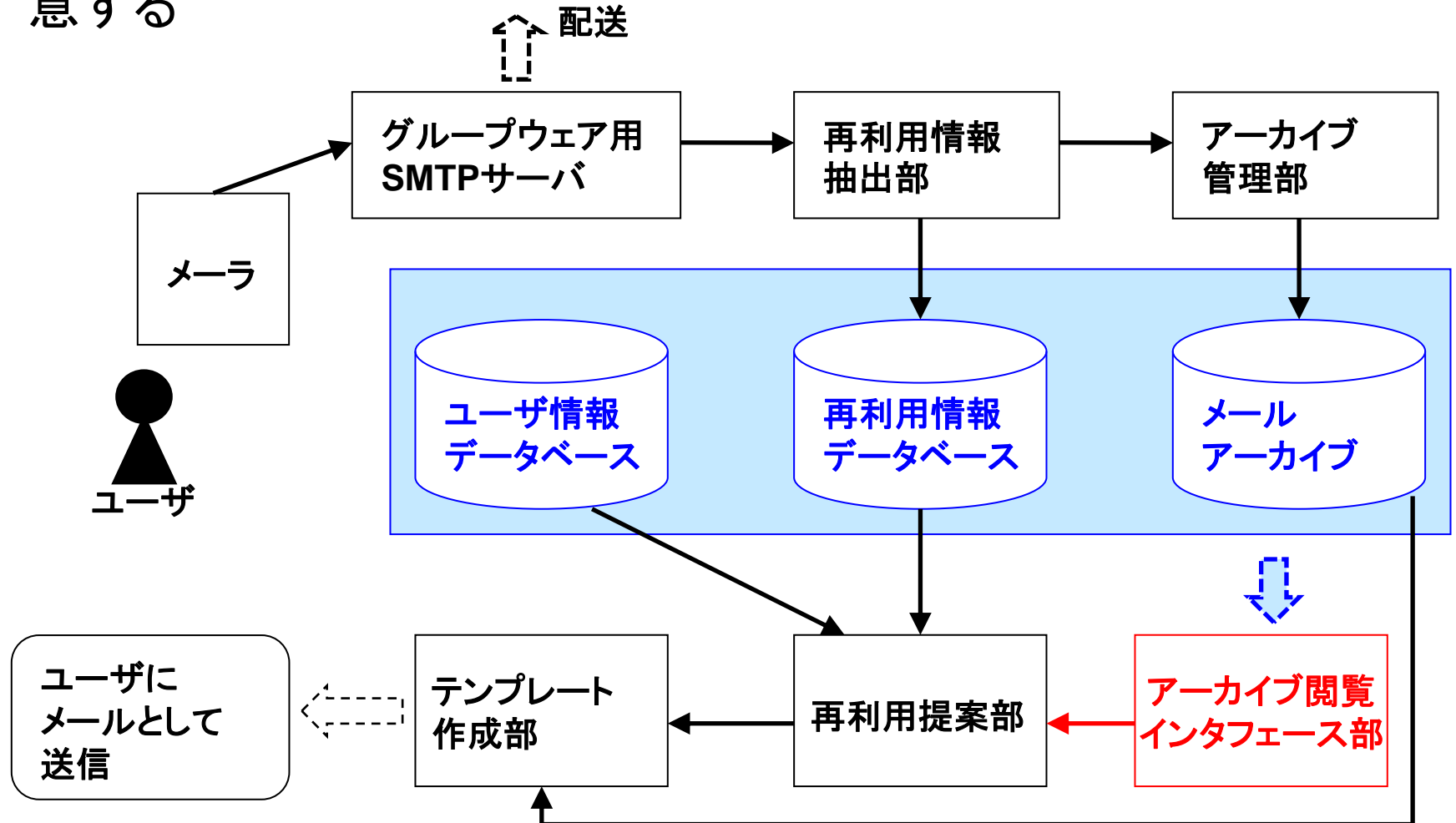
# テンプレートによるメールの作成支援

- (2) テンプレートを修正した後、メールを送信する  
送信したメールは再利用情報を抽出した後アーカイブされる



# 再利用されたメールをタイムラインで提示

ユーザ情報DB, 再利用情報DB, およびメールアーカイブから情報を取得し, 閲覧できる環境を**アーカイブ閲覧インタフェース部**に用意する



# アーカイブ閲覧インタフェース部

トップ 文書 文献 部屋予約 個人ページ その他 ▼ 管理 ▼ 機能の使い方 kimura-y ログアウト

**LastNote** 検索:  検索

## 再利用メールアーカイブ(swlab)

ユーザ : kimura-y

ロール : 研修会幹事

メール一覧表示

件名	送信日時	操作
-> 食物アレルギーについての調査	2011/06/14 14:16	[再利用]
-> 研修会における懇親会の一品について	2011/06/21 15:32	[再利用]
-> 2011年度研修会出欠確認	2011/06/14 14:06	[再利用]
-> 2011年度研修会における研修内容について	2011/06/30 17:06	[再利用]
-> 研修会でのディバートのテーマ案募集	2011/06/30 17:06	[再利用]
-> 備品購入願い(ホワイトボード用マーカー)	2011/08/19 14:01	[再利用]
-> 2011年度研修会のしおりについて	2011/08/24 18:22	[再利用]
-> 研修会におけるディバートの報告書について	2011/08/30 14:00	[再利用]
-> 研修会ホームページと写真館の更新	2011/09/09 15:53	[再利用]
-> 研修会で使用したホワイトボード用のペンについて	2011/08/31 12:58	[再利用]
-> 2011年度研修会会計	2011/08/31 16:47	[再利用]

# 評価

メール送信における手間について評価

- (1) 再利用するメールを探し出す時間
- (2) 修正箇所を探し出す時間

システムを利用した場合にどの程度メールの送信までの時間が短縮されるか評価

タイムライン表示された再利用候補から選択したメールを送信する

# 評価実験の流れ

実際のメール送信作業を想定

## (1) 準備

仕事引き継ぎを想定

引継ぎ資料と前年度やり取りされたメールを用意  
これに基づき実験者が再利用するメールを探し出す

作業1

時期: **6月下旬**

内容: 研修会の欠席を確認し, 参加者を決定する.  
作業者が研究室内メンバ全員に対し,  
**出欠確認をメールで行う.**

作業2

⋮

## (2) メール送信

引継ぎ資料に記載した作業に伴うメールをすべて送信



# メール送信作業の手順

## ＜通常のメール送信の手順＞

- (1) 再利用するメールを全メールの中から探し出す
- (2) 探し出したメールを複製する
- (3) 修正個所を探し出し、修正する
- (4) 文面を確認し、メールを送信する

## ＜提案システムを利用したメール送信の手順＞

- (1) タイムライン形式で提示されたメールから、再利用するメールを選択する
- (2) 用意されたメールの再利用操作をする
- (3) テンプレートメールを受信する
- (4) 受信したテンプレートメールを複製する
- (5) 送信に適した内容に文面を修正する
- (6) 文面を確認し、メールを送信する

# 評価実験

調査した研修会幹事の仕事をシミュレート

実験者:

研修会幹事の経験がない学生3名

前年度やり取りされたメール:

memberのMLでやりとりされた759件

送信すべきメール:

幹事が再利用してmemberのML宛てに送信したメール9件

# 結果の考察(1/4)

操作	操作にかかった時間(秒)	
	システム非利用時	システム利用時
(1) 再利用元メール選出	837	86
(2) メール文面編集	1273	1244
(3) 送信前の確認	504	371
(4) その他	783	518
合計	3397	2219

(1) システム非利用時, 再利用元メール選出の時間は合計の約25%を占める

➡ 再利用元メールを探し出す時間が, メール送信までの時間に大きく影響

# 結果の考察(2/4)

操作	操作にかかった時間(秒)	
	システム非利用時	システム利用時
(1) 再利用元メール選出	837	86
(2) メール文面編集	1273	1244
(3) 送信前の確認	504	371
(4) その他	783	518
合計	3397	2219



(2) システム利用時, メール選出の占める時間が25%から5%に低下

# 結果の考察(3/4)

操作	操作にかかった時間(秒)	
	システム非利用時	システム利用時
(1) 再利用元メール選出	837	86
(2) メール文面編集	1273	1244
(3) 送信前の確認	504	371
(4) その他	783	518
合計	3397	2219



(3) 操作にかかった時間は約**35%**短縮

➡ システムにおける支援がメール送信作業において有用

# 結果の考察(4/4)

操作	操作にかかった時間(秒)	
	システム非利用時	システム利用時
(1) 再利用元メール選出	837	86
(2) メール文面編集	1273	1244
(3) 送信前の確認	504	371
(4) その他	783	518
合計	3397	2219

(4) メール文面編集においては、両者に大きな差がない

(5) 両者において、送信したメールの文面に修正ミスが見られた

➡ テンプレートにより修正個所を明確にすることが望まれる

# まとめ

## <実績>

- (1) オフィスにおけるメール再利用の現状調査
  - ・・・約6割のメールが再利用されており, 再利用性は高い
- (2) 再利用情報の定義
- (3) システムの設計と評価
  - ・・・メールの送信までの時間を35%短縮

## <残された課題>

- (1) 提案システムと他のサービスとの連携
- (2) 文書の再利用を促進する方式の検討
- (3) ロール管理
  - (A) ユーザにどのロールで提案を受け取ったのか提示
  - (B) システムにユーザがどのロールで再利用したか認識させる