

# デスクトップブックマークにおける 仕事状態の保存機能の改良

岡山大学 工学部 情報工学科

福田 大志

# 研究背景

## <デスクトップブックマーク>

- (1) 計算機上の仕事の途中状態の保存・復元機能
- (2) 履歴情報を仕事単位で集約し、仕事状態として保存



性能面に問題が存在

## ➡ 原因を調査

(原因1): インタフェース部  
画面遷移の遅さ

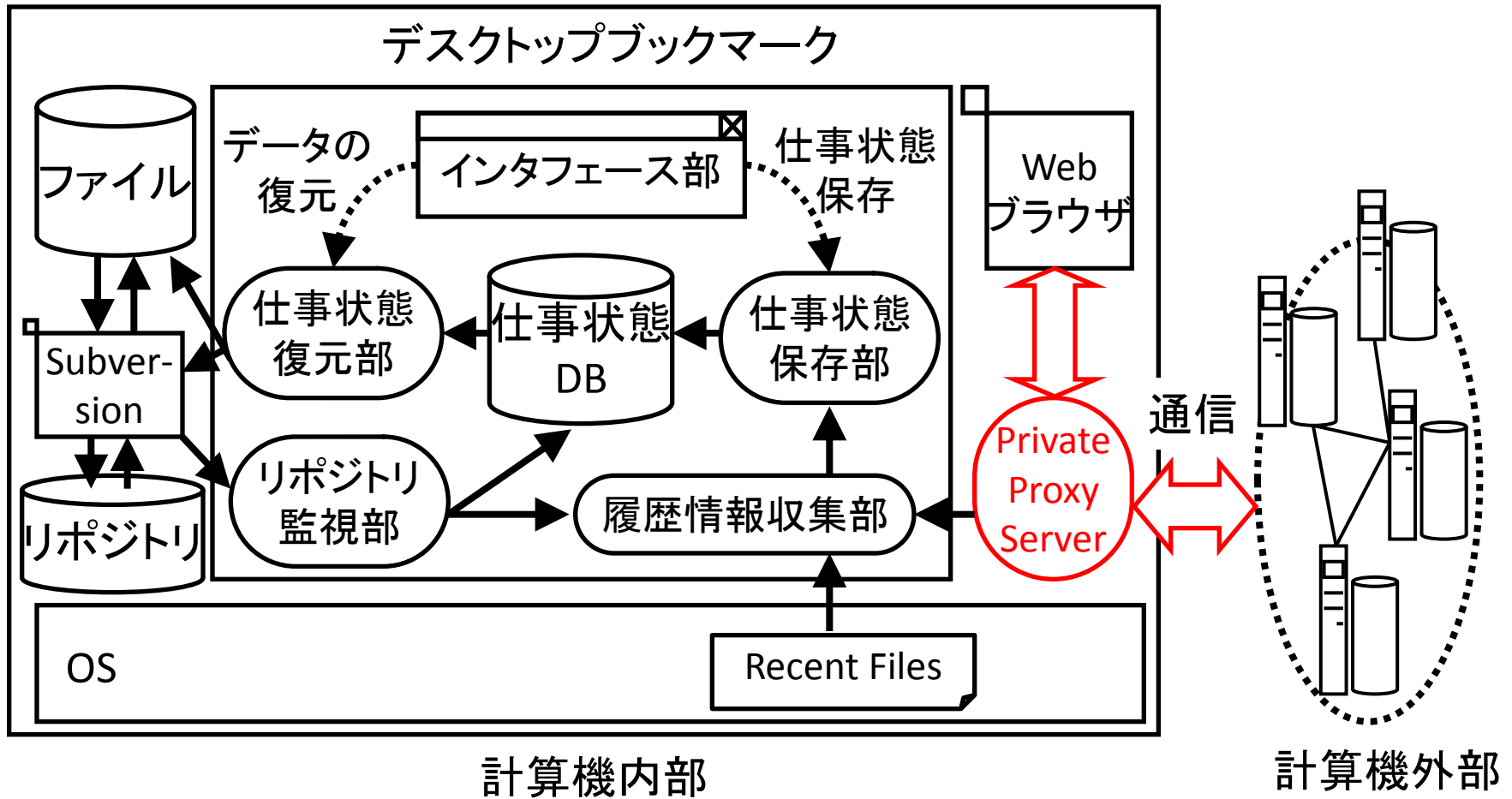
➡ DNS参照の問題

(原因2): PrivateProxyServer  
通信速度の遅さ

(原因3): 仕事状態保存部・履歴情報収集部  
処理時間の長さ

(原因2), (原因3)について対処

## プロキシサーバによる通信速度の低下



## Webページ閲覧履歴への対応のため、プロキシサーバを利用

➡ 通信速度が極端に低下

# 通信速度低下の調査と対処

Webブラウザ	プロキシ無 (A)	プロキシ有 (B)	低下の割合 (B/A)
Internet Explorer	39.2Mbps	12.1Mbps	30.9%
Firefox	32.5Mbps	0.645Mbps	1.98%
Chrome	38.6Mbps	12.7Mbps	32.9%
Safari	38.7Mbps	12.7Mbps	32.8%

Firefoxのみ通信速度が元の2%まで低下

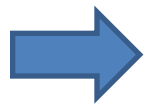
➡ プロキシサーバの変更により対処  
Ruby製のものからC++製に変更

# 通信速度の評価

対処前後の通信速度を比較し評価

	プロキシ無	旧プロキシ	新プロキシ	向上率
Internet Explorer	39.2Mbps	12.1Mbps	38.1Mbps	315%
Firefox	32.5Mbps	0.645Mbps	24.6Mbps	3810%
Chrome	38.6Mbps	12.7Mbps	19.6Mbps	154%
Safari	38.7Mbps	12.7Mbps	39.6Mbps	312%

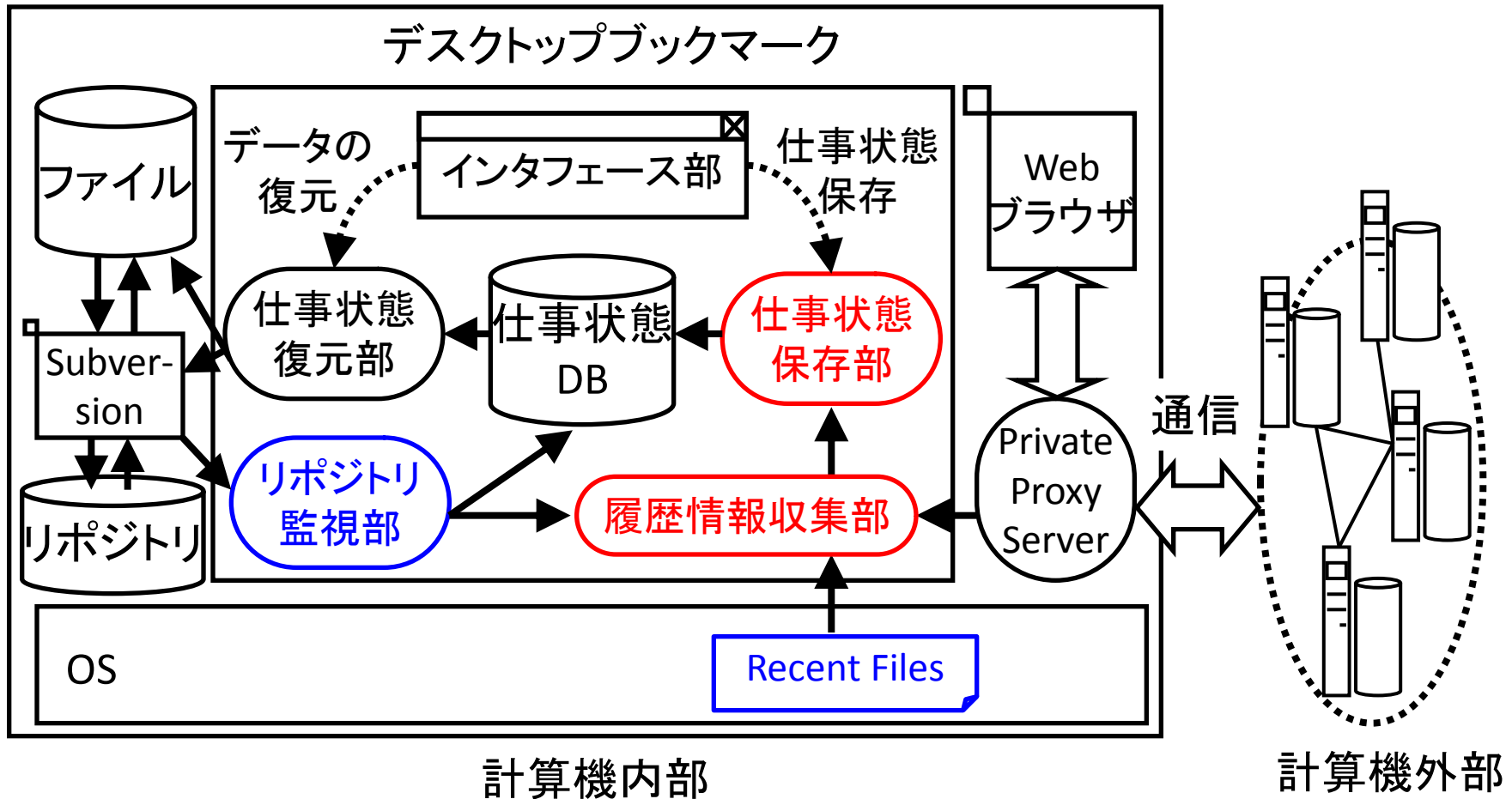
(1) Firefoxの通信速度の大幅な改善



一部ブラウザにおける通信速度の極端な低下を解決

(2) 全体的に通信速度が向上

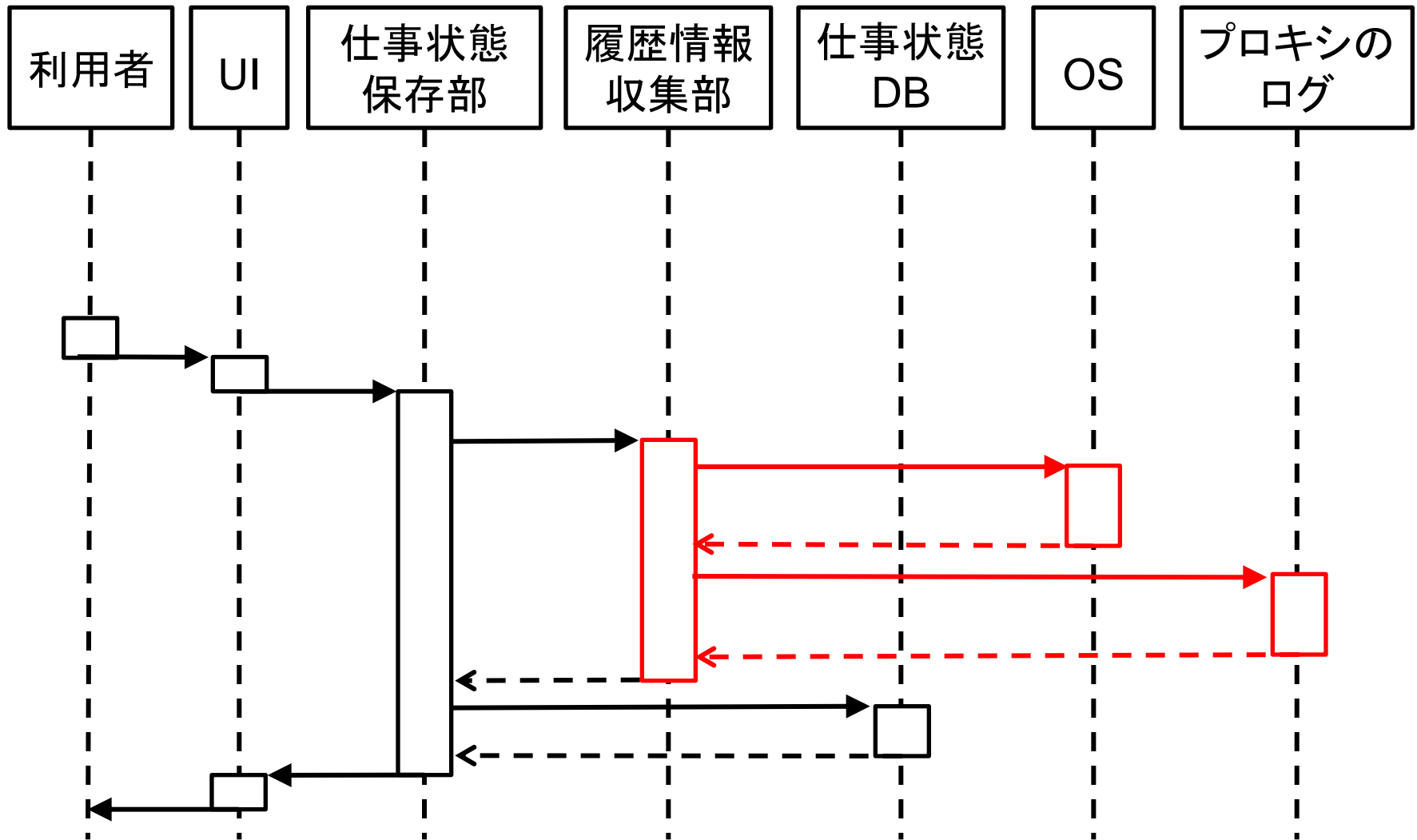
# 仕事状態保存の処理時間の増加



履歴情報収集部の処理が、処理時間の大半を占める

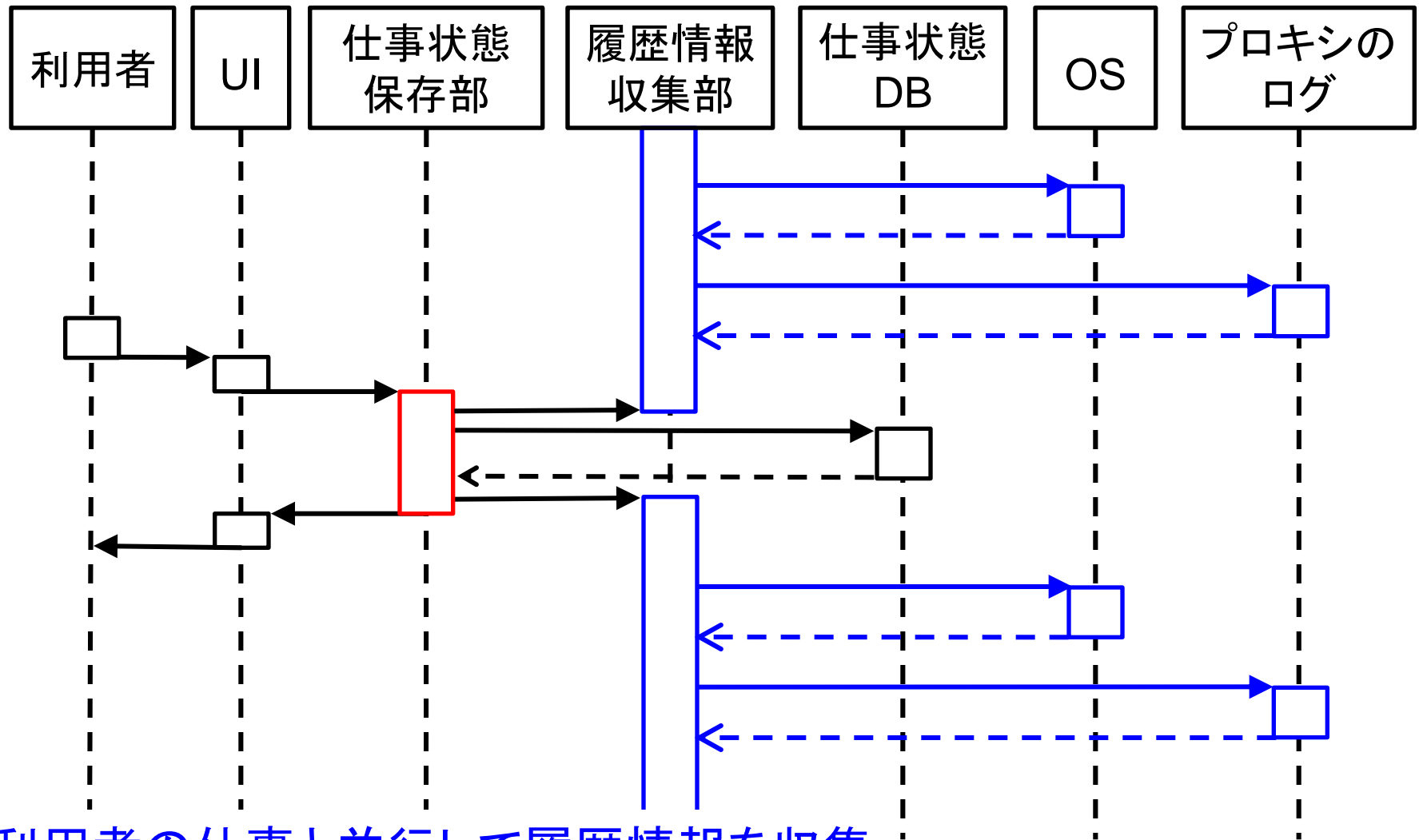
➡ 履歴情報の数に比例して仕事状態保存の処理時間が増加

# 対処前の仕事状態保存処理



履歴情報を一括収集するため、処理時間が増加

# 対処後の仕事状態保存処理



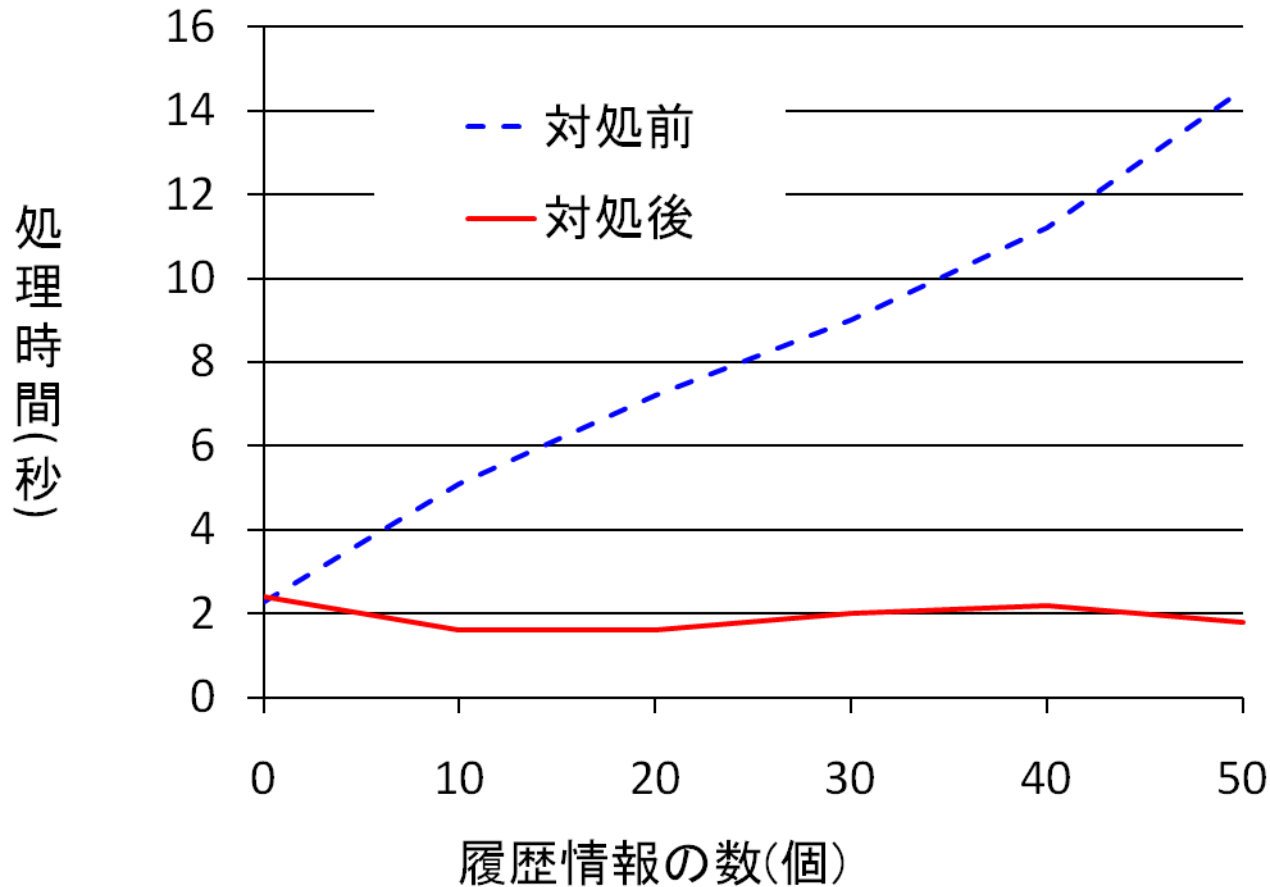
利用者の仕事と並行して履歴情報を収集

➡ 仕事状態保存時の処理量を削減

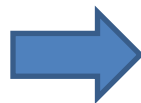


# 仕事状態保存処理の評価

対処前後の処理時間を比較し評価



約2秒で処理を完了



履歴情報の数に比例して  
増加する問題の解消

# 本発表のまとめ

## ＜実績＞

- (1) 性能面の問題について調査
  - (A) 画面遷移
  - (B) 仕事状態保存の処理時間の増加
  - (C) 通信速度の極端な低下
- (2) 問題点への対処
  - (A) 履歴情報収集処理のバックグラウンド実行
  - (B) プロキシサーバの変更
- (3) 評価

## ＜残された課題＞

- (1) 機能拡張についての検討
- (2) 仕事の切り替えへの対応手法の検討