

# 開発者モニタリングデータを活用したリアルタイムプロジェクト管理支援技術

(株)日立製作所 横浜研究所 福井 大輔 daisuke.fukui.bd@hitachi.com

## 開発における問題点

近年、開発費の抑制を目的としたオフショア開発の利用が拡大し、開発組織のブラックボックス化が進んでいる。オフショア開発では開発組織の状況をリアルタイムに把握することができず、開発遅延等のプロジェクト阻害要因を早期に特定することが困難である。

## 手法・ツールの適用による解決

PC操作ログを低コストで収集可能なキーロガーを用いて、開発組織の状況をリアルタイムに分析／可視化する技術を開発した。PC操作ログから開發生産性に関わる19種類の指標を算出し、それらの分析を自動化することでプロジェクト阻害要因の早期特定を可能にした。

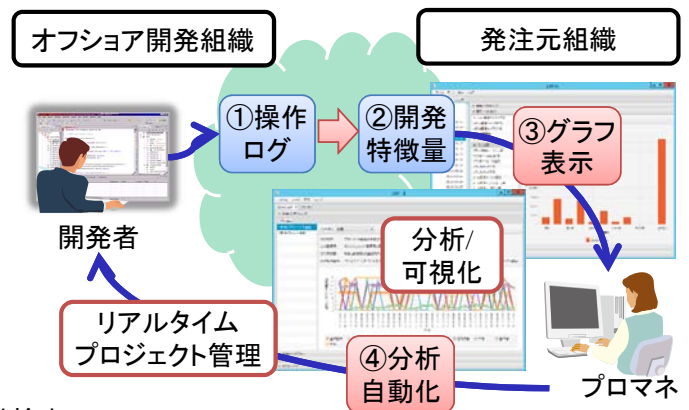
## 開発技術の概要

### 【モニタリングデータ収集技術】

- ① 日立製キーロガーによる開発者のPC操作ログ収集
  - ・キー/マウス操作, アプリ名, ウィンドウタイトルを収集
- ② PC操作ログデータから19種類の開発特徴量を抽出
  - ・ブラウザ利用頻度, キー入力頻度, 実質作業時間等

### 【モニタリングデータ可視化/分析技術】

- ③ 開発特徴量を開発組織毎/時間帯毎にグラフ表示
  - ・組織内の開発特徴量データをリアルタイムに可視化
- ④ プロジェクト阻害要因の分析を自動化
  - ・開発遅延等の発生パターンをルール化し, 発生予兆を自動検出

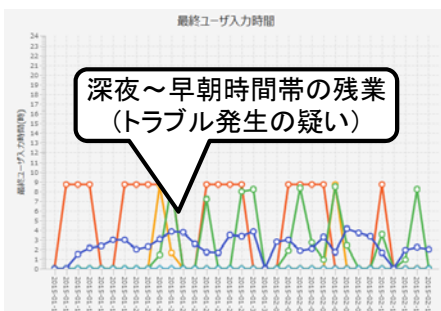


## 評価結果と今後の課題

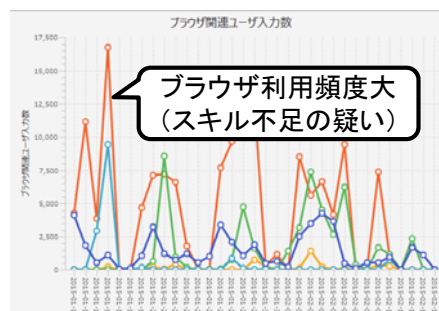
### 【研究課題】キーログデータの分析によりプロジェクト阻害要因の早期特定は可能か？

・実際に5名の開発チームで本技術を試行した結果、以下2つのプロジェクト阻害要因を特定することができた

#### 【要因①: 異常時間帯の残業】



#### 【要因②: 開発者スキル不足】



＜ツール試行により得られた知見＞

- ・可視化により“気付き”が得られた
- ・情報共有ツールとしても利用可能
- ・利用データ拡充による精度向上要

#### 今後の課題

- (1) 大規模実験による効果評価
- (2) 利用データ拡充(センサ等)
- (3) 精神疾患の予兆検知等