# 計算機上での活動の履歴を利用する記憶の拡張

未踏ソフトウェア創造事業2004年度中島PM第2回採択　開発者: 近藤秀樹

## 本プロジェクトの概要

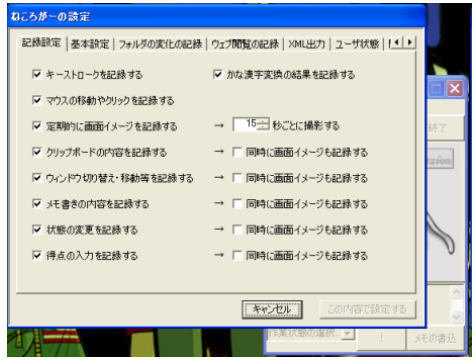
- 計算機上でのユーザの活動の履歴を**アプリケーションに縛られず**、**適切な粒度で構造化して記録**しておく。その記録を、**人の認知能力と計算機の組み合わせで活用し**、**必要な情報を取り出して有効に利用する**システムを開発した。

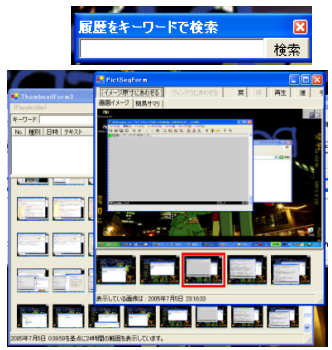
  情報検索システムなどが要求する、**キーとなる情報を必ずしも思い出せるとは限らない**。しかし、例えばファイル名のようなキーを忘れてしまっても、そのファイルが**関係している作業の概要や作業の断片については思い出せる場合がほとんど**である。
  一連の活動全体を環境まるごと記録しておくことで、断片的な何らかの手がかりから過去の**活動の一端を捉え、その活動全体を取り出すことができる。その活動の履歴を、時間的なつながりに基づいて人がブラウズする**ことにより、必要な情報に行き当たることができる。

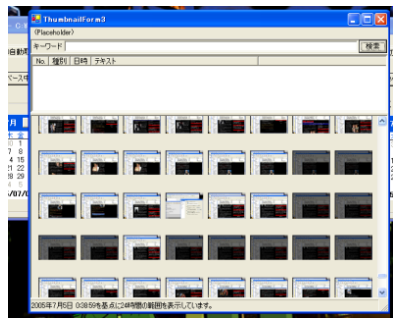
- 具体的には、以下のような日常的な問題をより良く解決する。
  - 日常的にWord,PowerPoint,メール,Emacs(LaTeX)などを使っているが、自分が**どれを使って何を書いてどこに保存したかを思い出せない**。
  - 以前と似た症状のネットワークトラブルを診断しようとして、そのとき覚えたはずの**コマンド名を全く思い出せない**。

# 本プロジェクトの成果

- 二つのサブシステムを開発した。
  - 履歴記録システム NecoLogger
    - キーストローク,マウス操作,ウィンドウ操作,クリップボード,かな漢字変換,画面イメージなどの情報をユーザの活動の履歴としてシステム全体にわたって記録する。
  - 履歴探索支援システム Retrospector
    - 画面イメージのサムネイルのブラウズや、活動全体にわたるキーワード検索を組み合わせて、直接的なキーワードを思い出せなくても何らかの手がかりを用いて目的とする情報に到達する。
  - http://necologger.mind.sccs.chukyo-u.ac.jp/



- 実例: ネットワークのトラブル診断
  - 過去の自分の履歴から有用な情報を取り出すことができ、実際に問題解決に有効に働いた。
    - 以前と似た症状のネットワークトラブルを診断しようとして、そのためのコマンド名を全く思い出せない状況。
    - 直接のキーワードは思いつかなかったが、「ネットワークの診断なので“ipconfig”コマンドは実行しているだろう」と思い出し、“ipconfig”で検索。
    - 実際に3ヶ月分(約30GB)の履歴の中の活動を1.5時間程度で振り返り、過去の自分がコマンドを実行している場面を取り出した。
    - 履歴の時間的なつながりを頼りにして、人が自分で履歴を探索することで、コマンド名“nbtstat”を思い出すことができた。また、同時に“browstat”コマンドも使っていたことを発見した。
- これまで以上に履歴を活用する手法を検討し、人の認知能力を探索的に利用するシステムを実現した。