

自己表現・発表支援総合環境 ソフトウェア

栗原一貴

キーワードは:
「ワーキングメモリの心理学」

目次

- どのようなことがやりたいか。問題設定とモチベーション
- WishList
- ToDo
- TabletPC SDKとマイクロソフトのコンテスト

どのようなことがやりたいか。 対象とモチベーション

- 「自己表現、プレゼンテーション」を総合支援するソフト
 - それは発想し、表現し、発表し、記録し、精練し、出版する営み
 - メンタルエイド(記憶や思考を助ける)ソフト
 - PowerPointは表現と発表のみを主に対象

現状の問題点の解析 1/3

- 自己表現は一人の作業。会話はコミュニケーション。プレゼンテーションは・・・？

決定的、独善的

芸術など

自己表現

偶発的、協調的

議論など

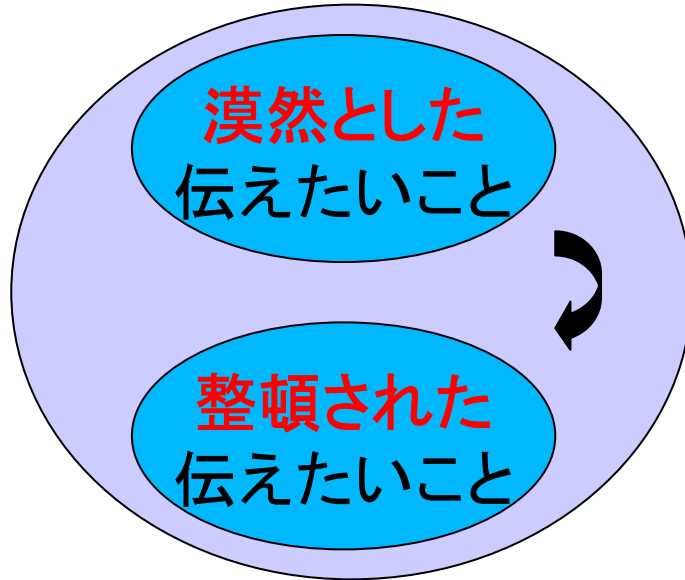
会話

プレゼン

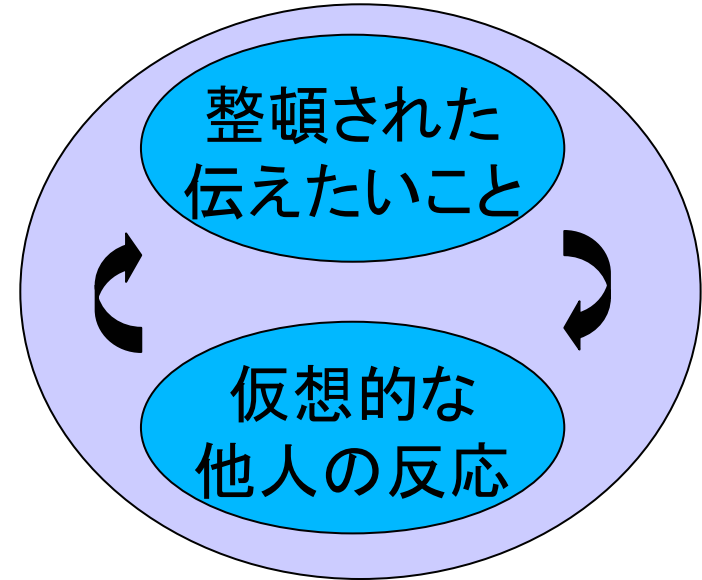
プレゼンは、ことばの架け橋。

プレゼンテーションにおける諸作業 (2/3)

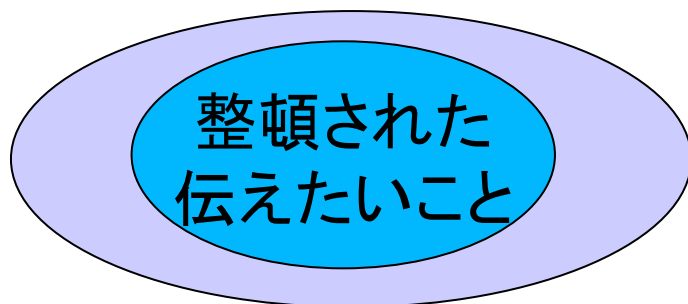
1. 脳内での話題の整理



2. 仮想的な他人の反応による修正



3. 資料への表現

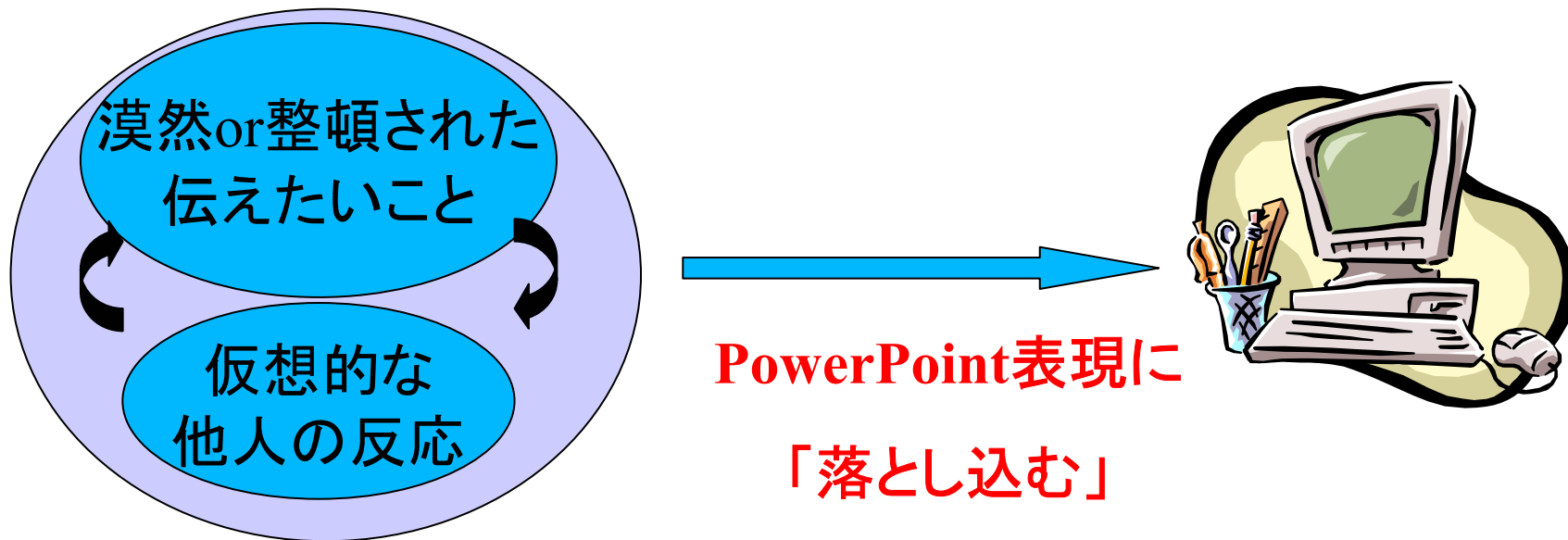


これらの脳内負担を軽減し作業を支援するのがプレゼンツール。

現状の問題点の解析 3/3

- コミュニケーションの準備を一人で行わなければならないという負荷

PowerPointで強えられる脳内状態



- 多量の脳ワーキングメモリを必要とする。 → 疲れる。負担。
- 思索過程が残りにくい。

アプローチと期待される効果 1/5

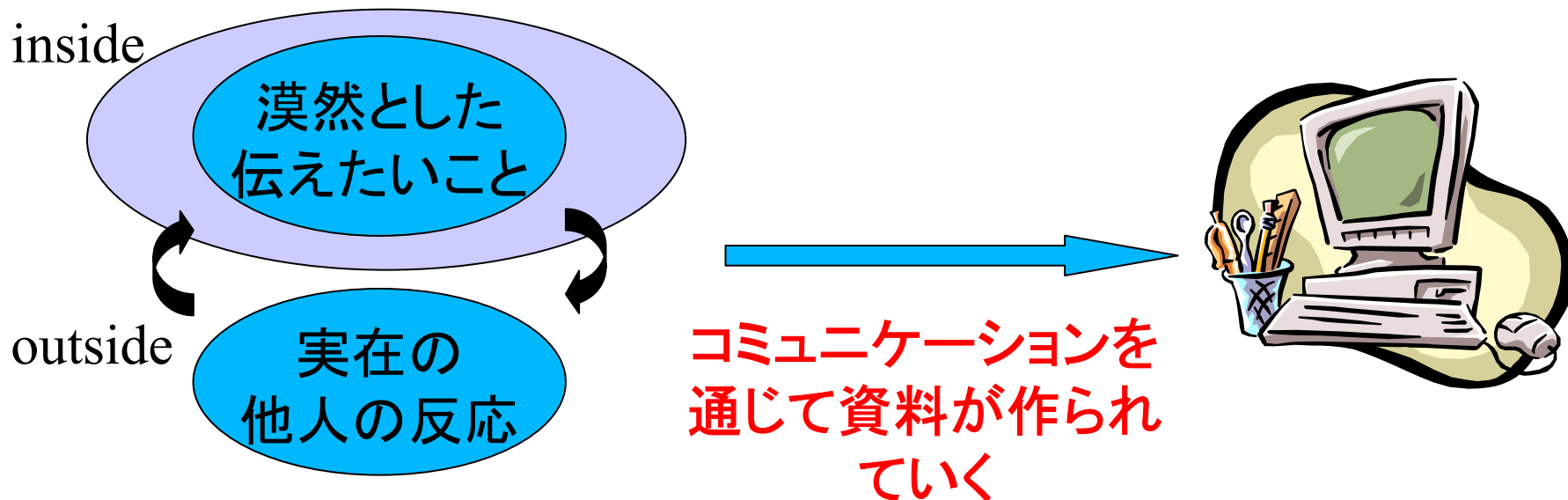
3つのアプローチ

1. 自分の考えを瞬時にスムーズにある程度しっかりしたビジュアル資料にまとめるツールを作ることによって...
2. ビジュアル資料を包括的に時間軸で編集・管理できるツールを作ることによって...
3. 自然言語処理と統計的分析をうまく現実的に用いて、機械に仮想的な他人を演じてもらい、説明を聞いてもらいそれを解析することで...

アプローチと期待される効果 2/5

1. 自分の考えを瞬時にスムーズにある程度しっかりしたビジュアル資料にまとめるツールを作ることによって、
 - 自分の発想作業をスムーズにする。
 - 出たアイデアを脳内に記録しなくてもよくなるから発想作業に専念できる
 - 「図で考える人は仕事ができる」
 - 他人にビジュアル資料を作りながら滞りなく意思を伝えることができ、コミュニケーションによって適切なフィードバックが得られる。
 - インフォーマルコミュニケーションの重要性

本ツール使用時の脳内状態

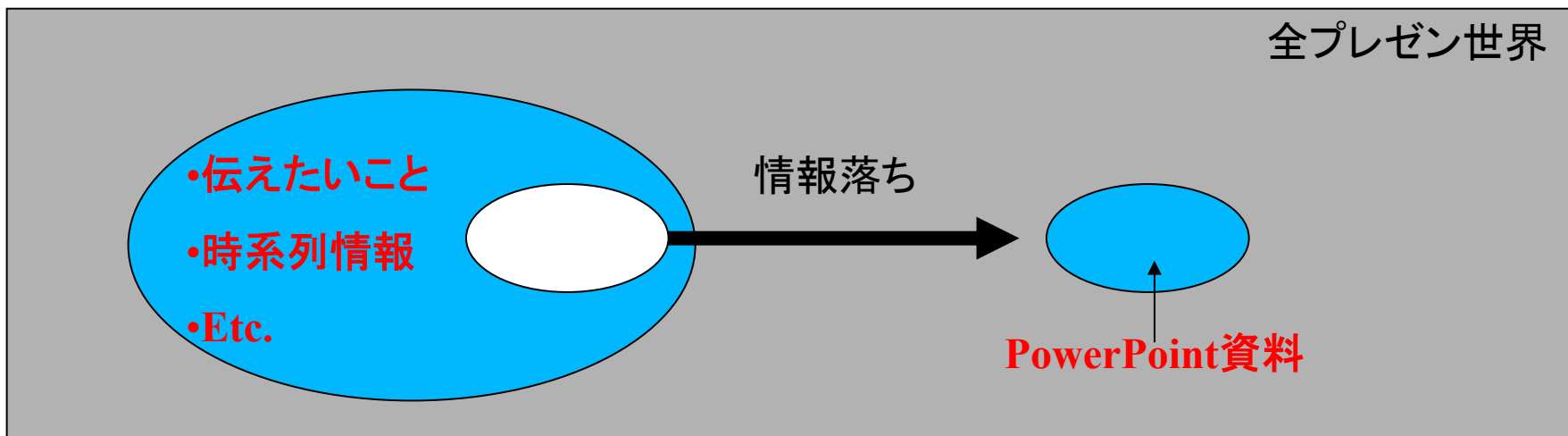


必要な脳ワーキングメモリが少なくてすむ。 → 楽。

アプローチと期待される効果 3/5

2. ビジュアル資料を包括的に時間軸で編集・管理できるツールを作ることによって
 - 作成した資料は編集・再利用可能となる。
 - 最終的なプレゼン資料のみ残す場合に比べて、大切な情報落ちがなくなる

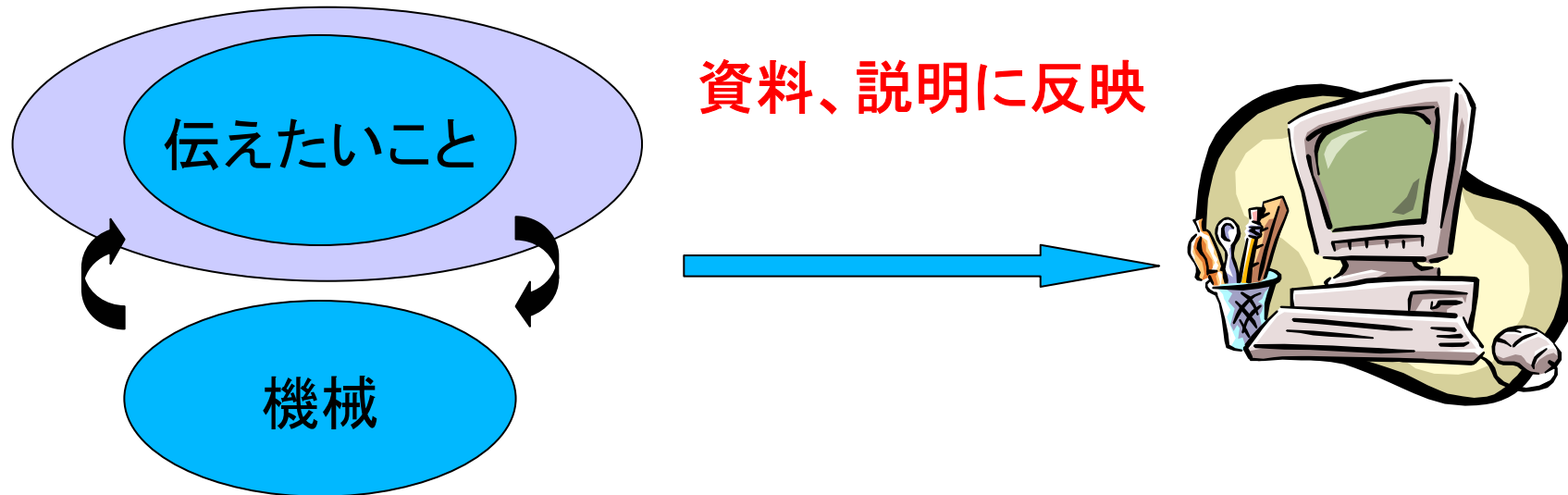
本ツール使用時の世界観



プレゼン資料は情報の切り出し。全プレゼン世界を管理することが必要。

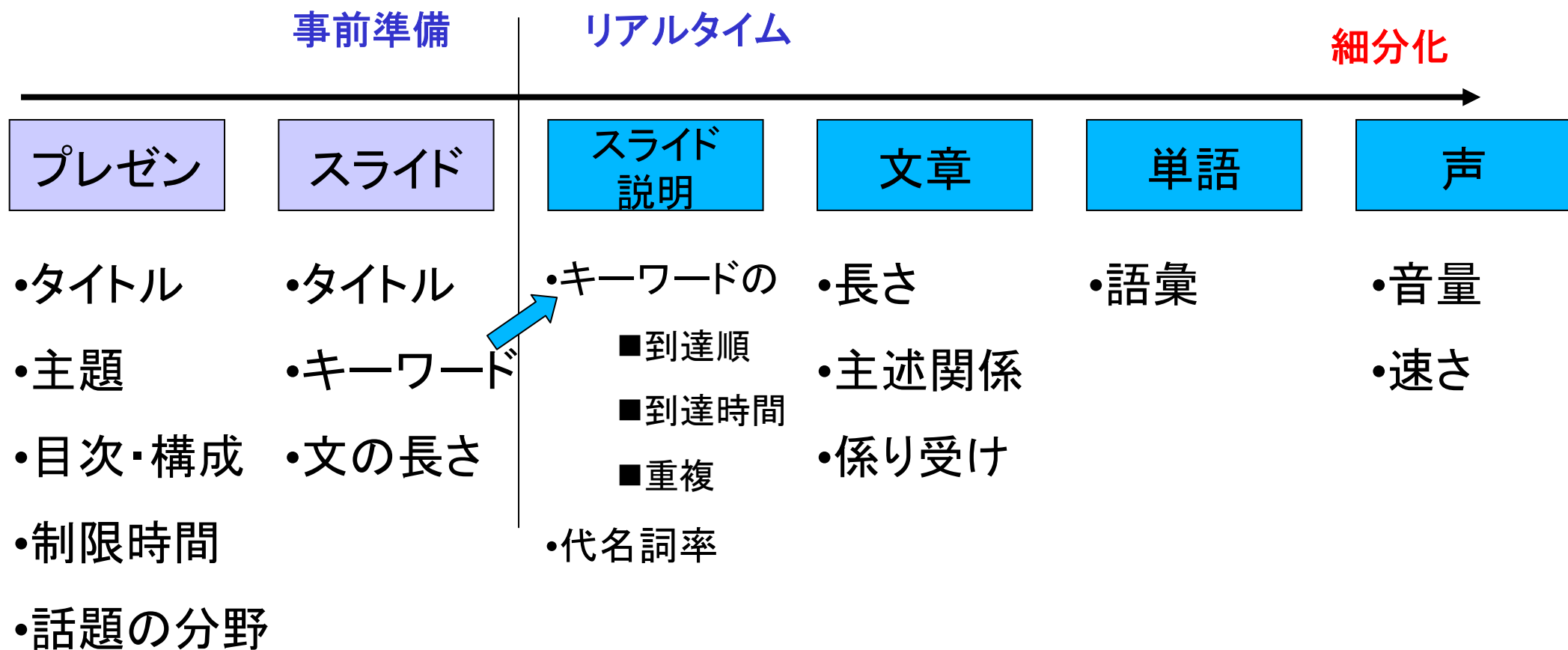
アプローチと期待される効果 4/5

3. 自然言語処理と統計的分析をうまく現実的に用いて、機械に仮想的な他人を演じてもらい、説明を聞いてもらう。
- **よいプレゼンとは、単純明快さであり、聞き手の脳内作業の負担が少なく、理解を促進するものである。**
 - そういう研究分野が心理学か教育学にありそうな気はする。佐々木正人先生か原田悦子先生に相談してみようかな。
 - よいプレゼンならば機械にもわかりやすい。内容は理解できなくても、ある尺度をもってプレゼンを診断できるはず。



一般的な意味でよりよいプレゼンテーションへ。

機械が検知できそうなプレゼンの構成要素 (5/5)



→不特定多数の聴衆に発表するのなら、最適な速さなどの統計的分析も妥当。

→これらの要素が適切であることは、よいプレゼンであるための必要条件。

システムのまとめ

1. 自由発想、議論時に用いるインスタントビジュアル資料作成、提示ツール
2. 資料の再編集・管理ツール
 - 時系列付きPowerPointとお考えください
3. 自然言語処理による一人作業時のリハーサル支援ツール
4. (資料の自動プレゼンツール)
 - 資料の自動提示とエージェントによる読み上げ
 - POC

→「ゆりかごから墓場まで」サポート。

あとは細かな仕様。

インスタントビジュアライズツール WishList

【以前からお見せしているうそデモを実現できる】

- Microsoft Journal と同等の手書き資料作成機能
 - 滑らかな手書き、消しゴム、コピー・移動、Undo/Redo
- 手書きで丸や四角、矢印、箇条書きを整形しオブジェクト化
 - 移動させてもオブジェクト間の関係が保たれる
- 音声認識により、話題に上っているキーワードを資料に反映できる。
 - 会話のキーワードが画面隅のウィンドウに列挙され流れていく
 - 適当なものを選択しスケーラブルなテキストとしてオブジェクトに挿入
- 手書き文字認識により、文字の入力ができる
- 事前に作成していた資料、映像、アプリを呼び出せる
- 以上の作業が、キーボード入力なしに快適な速度で行える
- すべての作図・説明手順を記録している

時間軸付き資料編集ツール WishList

【機能特化したFlashのようなもの】

- あるテーマのプレゼンをひとつのプロジェクトとして管理。複数回の議論や発表の記録を扱える。
- インスタントビジュアライズツールのデータを時系列情報とともに読み込める
 - ビジュアル資料は作図順に取り込む。
 - 議論で得た音声データを、話者ごとに識別しテキスト化
- Flashと同等の作図機能
 - (PPTとFlashは同程度の作図機能)
- Flashと類似のタイムライン編集機能
 - スライドに時間概念を乗せるのではなく、時間軸にキーフレームを定義し1枚の資料にする
 - ☆PPTで複雑なアニメーションを作りにくい問題に対応

自然言語処理リハーサル支援ツール WishList

【現実的な自然言語処理により、発表を洗練する】

- 資料以前の問題（音声認識レベル）
 - はっきりとした声か
 - 話す速さは適当か
 - 文章は長すぎないか
 - 文章の主述関係、係り受けは適切か、あいまいではないか
 - プレゼンは時間通りか
 - 資料がある場合
 - 語彙は聞き手の知っているものか
 - スライド資料のキーワードと口頭説明との関係は適切か
 - 出現順番
 - キーワード提示から到達までの時間
 - プレゼン全体の主題、構造、と口頭説明の関係、タイミングは適切か
- ある程度「プレゼンの出来」を統計的に計れる。

今日最後から2番目のトピック ToDo

- 心理・教育分野のサーベイ
 - よいプレゼンの統計的データしらべ。
- さまざまな分野の人が、どのようなスタイルのプレゼンをしているのか取材したい。
 - 数学、物理学系 →式が多そう
 - 人文系 →そもそも異文化
 - 企業 →なぞの領域
 - 外国語 →音声認識

これらの分野に対応できるのか。

今日最後のトピック TabletPC SDKとコンテスト

<http://tabletpc.jp/contest/>

- MicrosoftはTabletPCのSDKを公開
 - 五十嵐先生いわく、結構使うのは苦勞するらしい
- それを用いたTabletPCのソフトウェアコンテストを開催。
 - 締め切りは今年の2月末。
 - 応募しないにせよ、先駆者出現を恐れる。