

IPtalkの開発の経緯と今後の展望

2015年4月18日

NPO法人
日本遠隔コミュニケーション支援協会
(略称NCK)

栗田 茂明

1

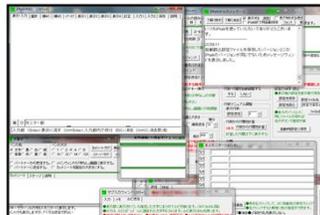
目次

- ・自己紹介とNCKの簡単な説明
- ・IPtalkの開発の経緯
- ・今後の展望
- ・まとめ

2

簡単な自己紹介

- ・神奈川県横浜市に住んでいます
- ・好きなスポーツはサッカー。気晴らしは、ドライブ。
- ・職業は、自動車会社でハイブリッド車の設計。
- ・ボランティアでパソコン要約筆記ソフトIPtalkを作っています (1999年5月～)
- ・日本遠隔コミュニケーション支援協会(NCK)の理事長 (2008年～)



3

特定非営利活動法人(NPO法人) <http://www.nck.or.jp/>
日本遠隔コミュニケーション支援協会(略称NCK)

- ・2008年7月15日設立(内閣府に届出)
- ・理事長 栗田茂明
- ・活動資金は、会費、寄付、有償のパソコン文字通訳(学校、団体など)



(目的) 定款より抜粋

第3条 この法人は、聴覚障害者に対して、IT機器やIT技術を活用したコミュニケーション支援の実施、手段に関する研究、普及の運動などに関する事業を行い、聴覚障害者福祉の増進に寄与することを目的とする。

①大会・会議などの
遠隔パソコン文字通訳

②遠隔パソコン文字通訳の
導入支援

③講習会の開催

④大学講義の
遠隔パソコン文字通訳



最新のIPtalkと不具合情報など

特定非営利活動法人
NCK 日本遠隔コミュニケーション支援協会

- ホーム
- NCKの概要
- 文字通訳の依頼
- 在宅入力者募集
- ソフトの開発
- 入会・お問合せ
- 資料・お知らせ
- リンク

ソフトの開発

パソコン要約筆記用ソフトIPtalkの新機能の開発を行っています。

● 最新版IPtalk

入力・表示共用 IPtalk 9(9total)

IPtalkは、Windows9.1で問題なく動作します。
対処方法はこちら

ダウンロードはこちら
↓ ↓ ↓
sh_iptalk964g

【概要】
IPtalk964gの概要 (eの不具合対策内容)

【PSP表示・iPhone表示】 **不具合情報**はこちら

【マニュアル】
#001 スマートフォン・タブレット版【第二版】120819版
#002 スマートフォン・タブレット版【第二版】120819版
【説明書】
① 遠隔入力でのiPhone表示を促す時の操作説明(PSPも可)
② 差し込み操作説明はこちら
③ モバイル用・遠隔情報検索システムに使う場合の説明
④ 101000更新 | ipstalkに字幕を表示する方法の簡潔な説明
⑤ 無線ルーター経由でPSPに表示する場合の設定方法

【WebCam】
ISETカメラと字幕を合成できます。
webcam機能の例
ISETカメラの操作手順書(pdfファイル)
ISETカメラのズーム・スクリーン操作の手順(pdfファイル)

IPtalkは無料です。文字通訳普及のため商業利用も無料で許可しています。

IPtalkのマニュアルなどの公開

特定非営利活動法人
NCK 日本遠隔コミュニケーション支援協会

- ホーム
- NCKの概要
- 文字通訳の依頼
- 在宅入力者募集
- ソフトの開発
- 入会・お問合せ
- 資料・お知らせ
- リンク

資料・お知らせ

- 2014年12月31日 IPtalkマニュアル暫定公開
 - #003 「デジプレート 前ロール」wind *
 - #004 サブディスプレイ表示機能 *
 - #005 「入力1」ページ *
 - #006 「8人モニター」wind *
 - #007 「表示・入力」ページ *
- 2013年11月16日 第100回ヒューマンインタフェース学会研究会の前号
 - #101 CPU使用率など表示ソフト thimera7の説明 *
 - #102 自動更新停止などの説明 *
 - #103 通信モニターソフト TCP Monitor Plusの説明 *
- 2013年11月16日 第100回ヒューマンインタフェース学会研究会の前号
 - 「障害者支援および一般(SIG-ACI-10)」
 - 「運用コスト 低減を目指した遠隔パソコン文字通訳システム」

■ IPtalkの開発の経緯 ■

- ・IPtalkはどんなソフト？
- ・IPtalkを開発したきっかけと開発経緯
- ・入力機能の経緯
- ・表示機能の経緯
- ・遠隔入力の経緯

7

IPtalkを作ったきっかけは・・・ 1998年 かながわ・ゆめ大会のパソコン要約筆記ボランティア



すべての参加者にとって新たな希望の場となることを願います。

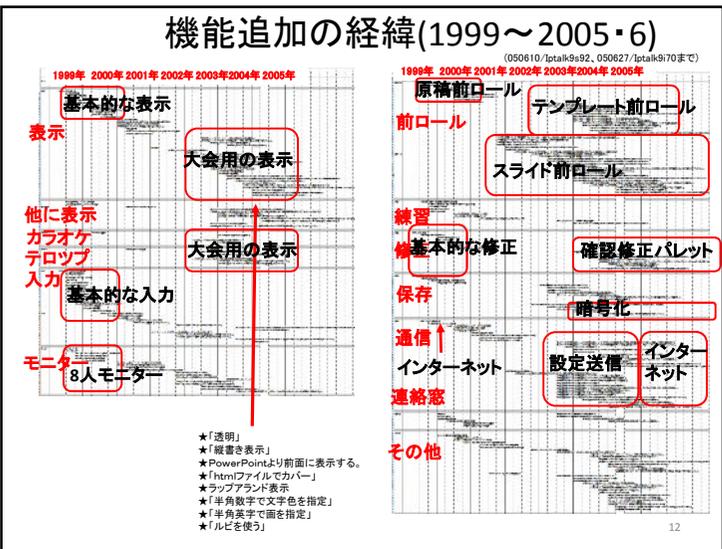
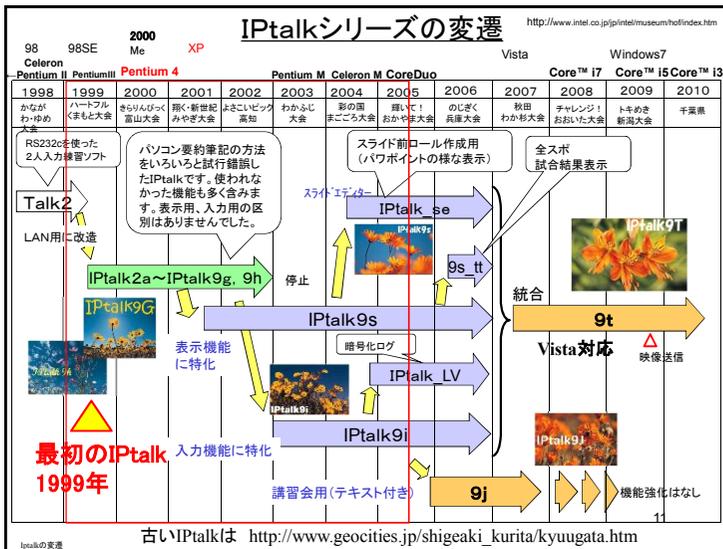
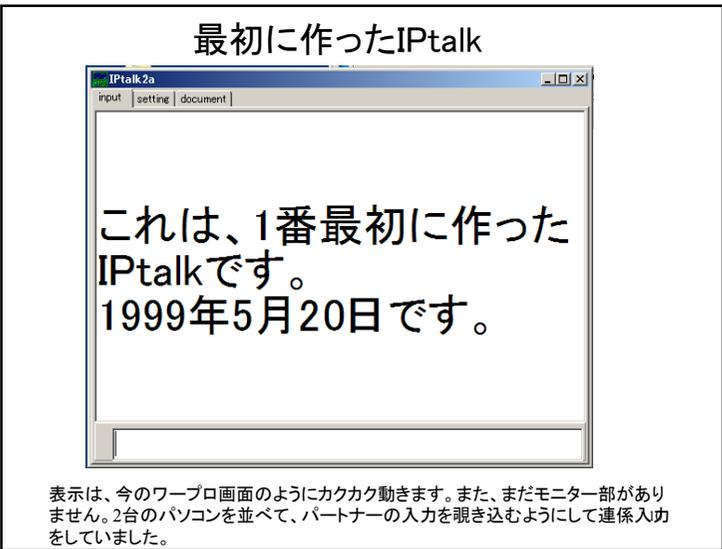
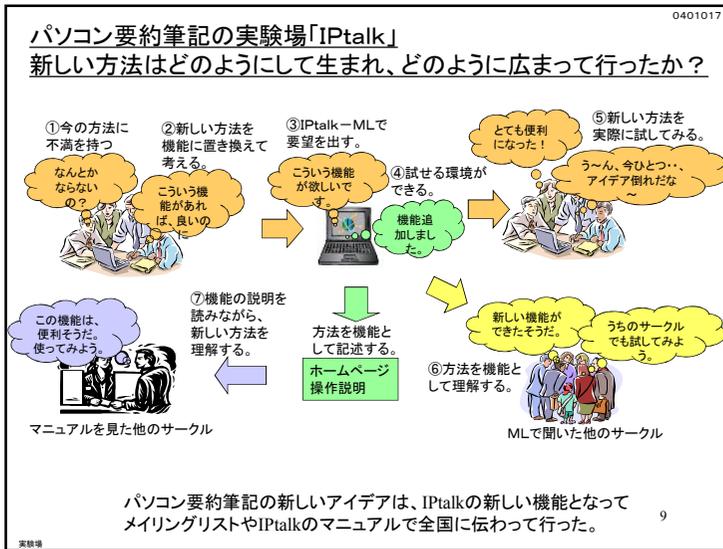






8

2



淘汰された連携機能 その1

お節介連携

●パートナーの入力部をあれこれ遠隔操作します。

- F2 undoさせます。
- F8 入力に割り込みます。
- F4 入力を消去します。
- F5 入力を流します。
- F6 入力を奪います。

「お節介連携」機能 (000406IPtalk9f21)

2人入力の連携は、本来は「あうんの呼吸」で行うものと思いますが、入力現場で初めてペアを組む人とそのような連携を取る事は困難です。

そこで「あうん」でやっている部分を、Fキーでパートナーの入力部を遠隔操作して一方的に実現してしまう機能です。

●その当時の操作説明にある「注意書き」

- 1)「お節介」を受ける側は、お節介を受けるかどうかを選択できません。(拒否できません)
- 2)お節介連携を送信したり受信したりすると入力部・モニター部間の仕切りが2秒間赤くなります。
- 3)突然使うと、お節介をされる人の性格がよほど「温和」でないと、次からパートナーを組んでくれなくなります。
- 4)2人で、互いにお節介し合いながら入力するのは、さながら対戦型のゲームをやっているような状況になります。練習会で試すのは良いかもしれませんが、実用的ではありません。

http://www.geocities.jp/shigeaki_kurita/manual/9i9s/9i9smanual/3kinou/3-7-8ossekai_renkei.htm
13

淘汰された連携機能 その2

聞き溜めリレー入力

●他の人と同時にチェックを入れると同じ番号になるので注意してください。

リレーに入る

自分の順番 0 次の順番 0

聞き溜めリレー式連携入力 (000414(IPtalk9f22))

・50文字/分の入力者4名で、200文字/分の入力を実現しようとするなら、4人の入力者は「休み無く」入力する様に、入力部分の分担がされなくてはいけない計算になります。これは、その様な入力分担を「支援」するために作った機能です。

1) 入力の方法

- ①チェックを入れると、リレー入力に参加し、自分の順番と次の人の順番が表示されます。
- ②自分の順番になると入力部の背景色が赤に変わります。
- ③次の人に順番を回す時は、F1キーを押すか、入力部で入力します。

2) 聞き溜めの方法

- ①入力部・モニター部間の仕切りが赤くなったら、順番が次になった合図ですので、聞き溜めの準備をします。
- ②入力部の背景色が赤くなったら、「聞き溜め」を開始します。(この時、入力はしません。)
- ③これ以上「聞き溜め」ができないと思ったら、入力を開始して「聞き溜め」を次の人に回します。この時、入力部は、元の背景色に戻ります。
- ④次の順番が回ってくるまでに「聞き溜め」した文を入力します。

3) この方法の特徴

- ①リレーしているのは、「聞き溜め」である。(入力ではない。)
- ②聞き溜め、入力のそれぞれの作業が単独で行える。

http://www.geocities.jp/shigeaki_kurita/manual/9i9s/9i9smanual/3kinou/3-8-9kikidame_rirei_nyuryoku.htm

状態遷移図による連携入力プロセスの説明

連携入力状態と連携破綻状態の2つのフェーズがある
 連携破綻時は、入力チームでの対応が重要

<http://www.nck.or.jp/shiryoku/120707Q-method.pdf>
15

Que方式 関係が必要のない複数人入力方式

Que方式を考案した意図
 初心者でもできる2人入力

- ・同時並行的な作業は困難
⇒単一作業に役割分担する
- ・モニター部を見て担当部分を連絡し合うのは困難
⇒Que係り
- ・入力速度が遅い(情報量が少ない)
⇒復唱係りが必要に応じて要約する

Que方式の資料⇒ <http://www.nck.or.jp/shiryoku/120707Q-method.pdf>
16

2005年ごろ実現していた表示機能の例

横書き(スクロール)

一般的に、表示は、横書きを使います。
文字色、背景色、文字の大きさ、字体などは、読みやすいように工夫します。

縦書き

縦書き表示は、左に最新行が表示され、右に古い行が表示されます。
短歌などを表示する
時など

横書き(ラップアラウンドスクロール)

は、そのまま残ります。
最新行の下にラインが表示されます。
表示が一番下まで行くと次の表示が一番上の行に戻ります。この時に、下の表示

ルビ、文字色、絵など

今日は、
良い天気
です。
明日は
雨のようです。
明後日は
晴れます。

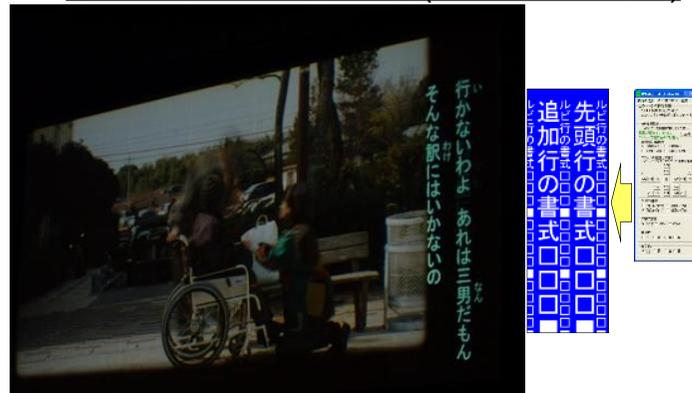
- 横書き、縦書き、横書きのラップアラウンドスクロール、ルビや文字色や絵を入れることもできます。
- 縦書きは、老人会の短歌の会で使いたいという要望でした。
- ラップアラウンドは、表示が一番下まで行くと次の表示が一番上に戻ります。
- 動く文字を見ると目眩がするメニューの方の要望で作りました。

表示機能

17

その後、作った表示機能の例

映画字幕用の前ロール(スライドエディタ)



- テキストを読みこみ、映画用のルビ付きの字幕を簡単に作ることができます。
- 時間指定で自動で流す機能もあります。

35/9/27/9

その後、作った表示機能の例

手書き文字の混在表示

手書き文字の混在表示

これを、磁気に関する
クーロンの法則という。
これを式で表すと
$$F = k \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

となる。

ペンタブレット



- IPtalkは、手書き文字も表示可能です。
- ペンタブレットで書いた文字とキーボード入力した文字を混在して表示することができます。

操作説明は以下のURL
http://www.geocities.jp/shigeaki_kurita/manual/919s/919smanual/5koushukai/5-1-24tegaki_kinou.htm

手書き機能

19

その後、作った表示機能の例

USBカメラのリアルタイム映像との合成表示

http://www.geocities.jp/shigeaki_kurita/manual/919s/photo/35-0yokosuka.htm



これは、USBカメラのリアルタイム画像と合成した例です。
高価な映像機器、クロマキーやワイプを使えば、簡単にできるのですが、安価なUSBカメラだけで実現できるのが利点です。
この写真は、横須賀の手話サークルの40周年大会ですが、映っている人たちは、手話をしながら話しています。手話サークルですから、手話があまり得意でない会員もいます。
その方たちは、手話映像と字幕を一つのスクリーン上で見ることができます。

この機能は、小学校の先生からの要望でした。映像付きの字幕だと、聴障の生徒たちも、朝礼の校長先生のお話を良く聞くようになったと好評とのことでした。
http://www.nck.or.jp/jsg/101114webcam_LAN_zoom.pdf

20

パソコン文字通訳シンポジウム

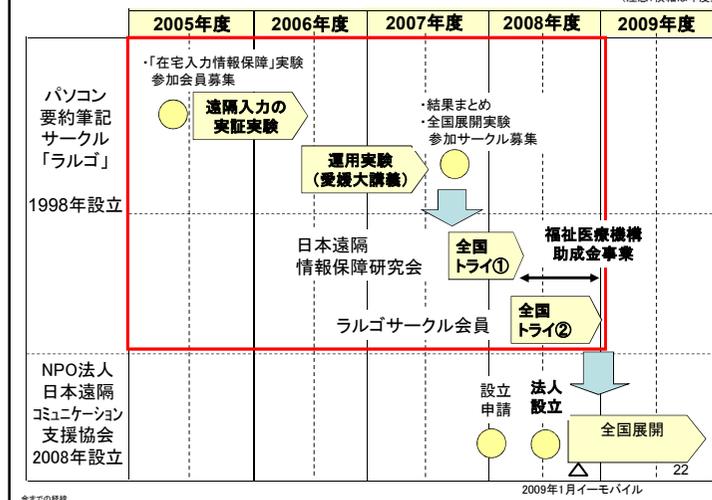


当日の資料などは、以下のURLにあります。

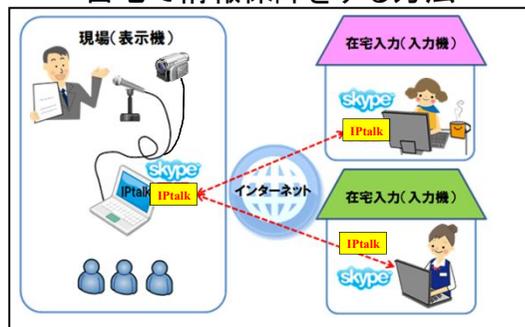
- 第1回(2011年1月9日) 『話の全てを知る権利』
 ~聴覚障害者が求めるパソコン文字通訳とは?~ (第1回は、当日資料非公開)
http://www.nck.or.jp/katsudou/PCspeech2text_sympo110109.htm
- 第2回(2012年1月8日) 『私が望むパソコン文字通訳』
 ~聴覚障害者の「多様なニーズ」の実際~
http://www.nck.or.jp/shiryou/120108sympo/120108sympo_shiryou.htm
- 第3回(2013年1月6日) 『文字通訳と聴覚障害者の知る権利』
 ~どのような文字通訳が権利を守るか?~
http://www.nck.or.jp/shiryou/s2/130106sympo/130106sympo_shiryou.htm
- 2013年第3回~2015年第5回は、「全国文字通訳研究会」の主催で開催
<http://mojitsuken.sakura.ne.jp/wp/>

NCKの遠隔パソコン文字通訳の開発経緯

(注意:横軸は年度)



NCKの遠隔パソコン文字通訳は 自宅で情報保障をする方法

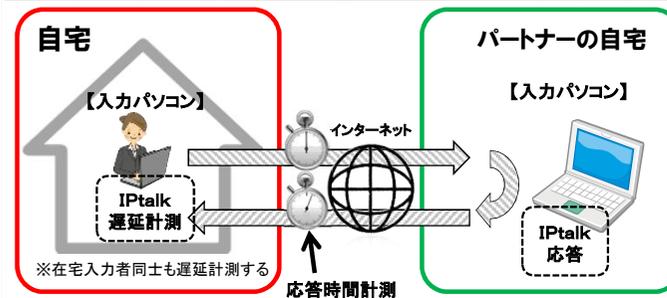


入力者不足の解消

パソコン文字通訳の入力者は慢性的に不足しています。
 この問題を解決するために、NCKは、**移動が困難な子育て中の主婦や下肢障害者の方**たちが
 在宅でパソコン文字通訳ができる遠隔入力の方法の開発や普及の活動を行っています。

23

在宅入力用の機能の例①「ネットワーク遅延表示」

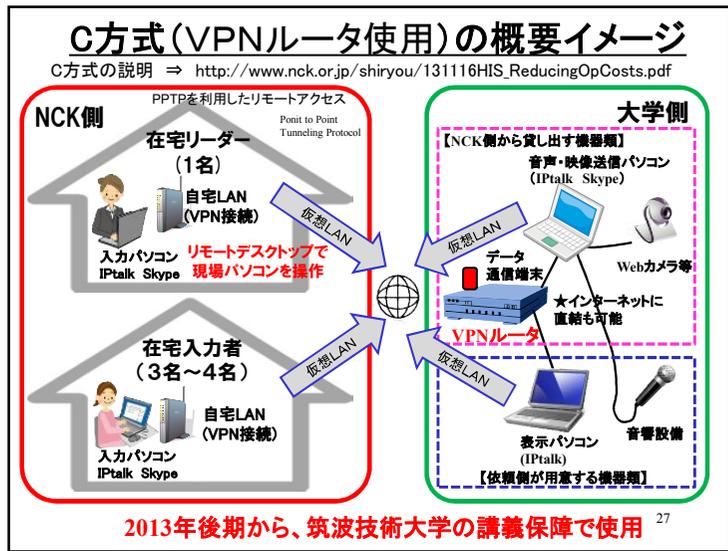
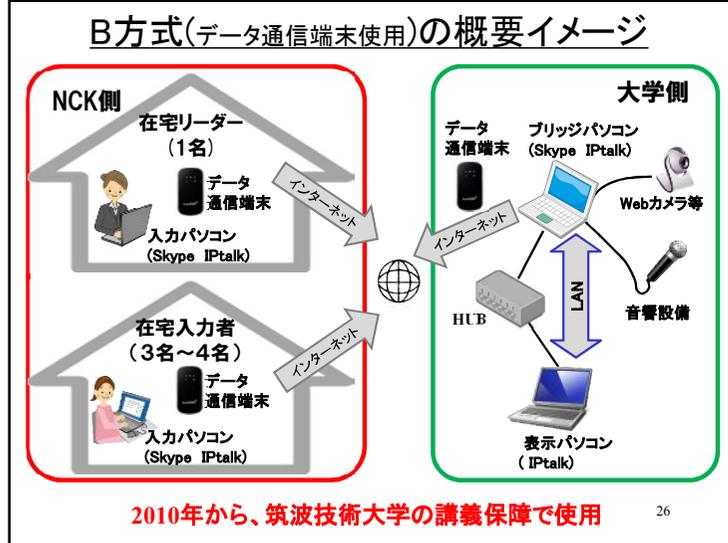
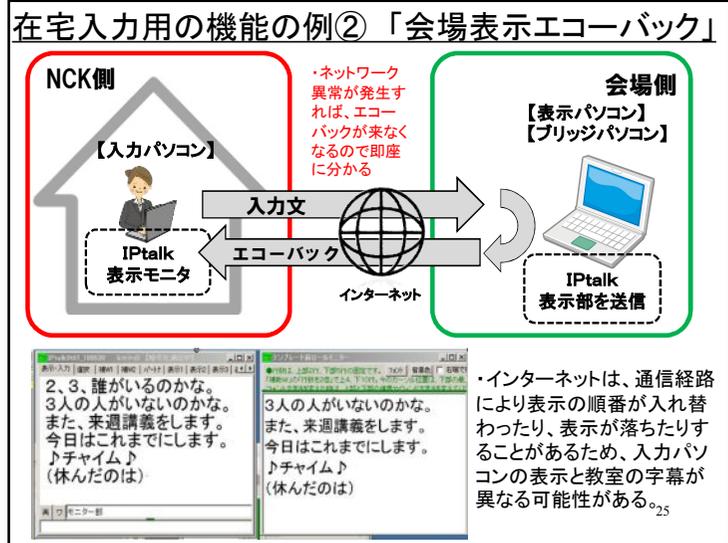


遅延時間	色
< 1秒以内	緑
< 2秒以内	黄緑
< 3秒以内	黄
< 4秒以内	オレンジ
< 4秒以上	赤

ネットワーク遅延は連係入力に影響する。
 入力者が遅延を意識することで、
 一時的に1入力の高さを長くする
 など対策が可能



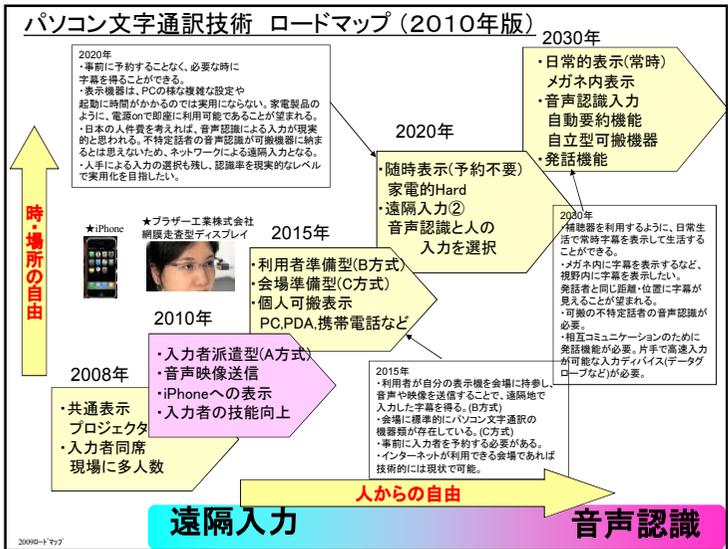
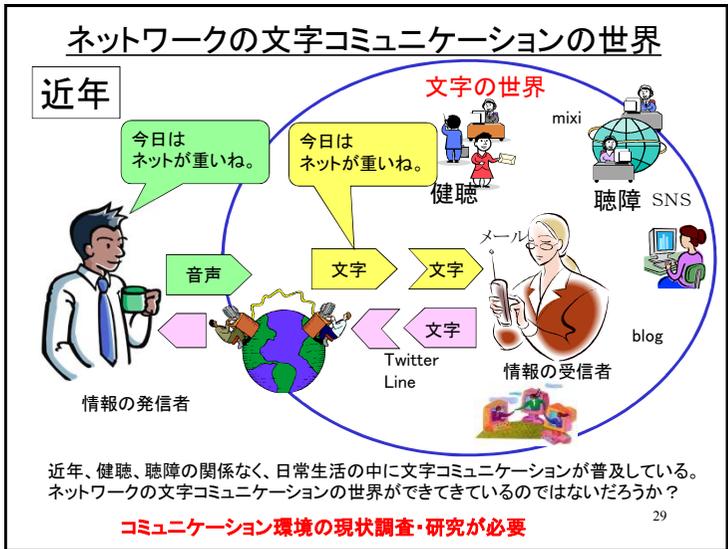
24



■ 今後の展望 ■

- ・聴覚障害者が置かれている文字通訳環境の変化
- ・パソコン文字通訳技術 ロードマップ

28



まとめ

- IPTalkを1998年に開発し、パソコン要約筆記の普及とともに18年間ボランティアとして活動してきた。
- 今、振り返ってみると、IPTalkの重要な機能のほとんどは、初期の段階に完成している。
- 2005年以降は、「さらなる普及」を目指して、ソフトの開発だけでなく、NPOの設立や、パソコン文字通訳シンポジウムの開催や、在宅入力システムの開発や、連係入力のプロセス解析など、関連分野に活動の範囲を広げた。
- しかし、「人が入力する方法」では、「普及」という面に関しては、現状ではブレークスルーは見えていない。
- 今後の「大きな普及」には、「人によらないシステム」、音声認識技術に期待している。

31

IPTalkのマニュアルなどの資料のあり場所

- 最新のIPTalkとマニュアルなど
 - <http://www.nck.or.jp/iptalk.html>
 - <http://www.nck.or.jp/shiryou.html>
- FAQ (いろいろな質問とその答え)
 - http://www.geocities.jp/shigeaki_kurita/FAQ01.html
- 以下は、IPTalk9i,9sの頃の資料ですが、同じ機能なら9iシリーズでも使えます。
- 講習会形式の資料
 - http://www.geocities.jp/shigeaki_kurita/manual/9i9s/9i9smanual/5koushukai.html
- 機能の説明
 - http://www.geocities.jp/shigeaki_kurita/manual/9i9s/9i9smanual/3kinou_main.htm
- FAQ (いろいろな質問とその答え)
 - http://www.geocities.jp/shigeaki_kurita/manual/9i9s/9i9smanual/4konnatoki_main.htm
- 古いIPTalk(9i,9s,9g,9hシリーズなど)
 - http://www.geocities.jp/shigeaki_kurita/kyuugata.htm
- いろいろな資料
 - http://www.geocities.jp/shigeaki_kurita/setsume.html
- 「ラルゴ」のホームページ
 - http://www.geocities.jp/shigeaki_kurita/largo/largo_top.htm

32