

明治大学リバティ・アカデミー
マーケティング戦略ゼミナール

日本語ワードプロセッサ

(技術の革新と商品の寿命)

2005年 1月19日

- P. コトラーに学ぶ -
事例報告

はじめに

ラテラル・マーケティングの事例として

「日本語ワードプロセッサの開発」を取り上げ、
森健一氏が提唱する「商品コンセプト創造7ステップ」に従って、
コンセプト創造から商品化までのプロセスを報告する。

また、商品誕生から20年間で消えた「ワープロ」から
「商品」の入れ替わりが行われる中で、
「技術」の永続性と重要性を再認識する。

コンセプト創造 7ステップ

Step 1 : 7 ± 2人の思い入れ集団を結成する

問題意識を持った人を集め、具体的なテーマを決める

Step 2 : 誰が、いつ、何のために買うのか

議論する範囲(5W2H)をマーケット(ユーザ)のイメージで決める

Step 3 : ブレインストーミングでアイデア発掘する

自由に、さらに他人のアイデアをヒントに水平思考でアイデアを発掘する

Step 4 : KJ法でアイデアを整理する

機能は「動詞」、性能は「数字」で表現し、7 ± 2のグループにまとめる

Step 5 : 順位付け

アイデアのグループを重要な順で3つ選択し、キャッチフレーズで表現する

<一休み> 絵に描く、モックアップを作る

メンバ以外の意見を聞く

Step 6 : シナリオを作る

事業発展シナリオを考え、選択した3つの機能・性能を時間軸に並べる

Step 7 : 研究テーマは何？

冷静に、ただし積極的にチャレンジして研究開発する技術を洗い出す

Step 1

最初は、思い入れ集団から

文字の認識ができれば、次は「文章の理解」だ

1966年

郵便番号自動読取装置が完成
(手書き数字のOCR技術)



技術的には、漢字読取もできた

次は、機械による
文章の理解開発

日本語

例えば、
機械翻訳

英語

構文分析・変換・生成

市場調査を
してみると

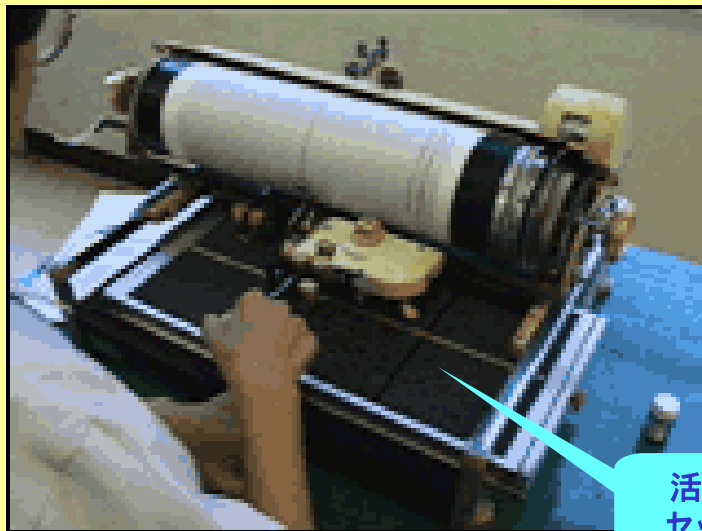
「日本語の入力装置がない」
ということが分かった

一方で、客先(新聞社)から要求

日本人記者が外国人のように素早く記事を書ける装置が欲しい

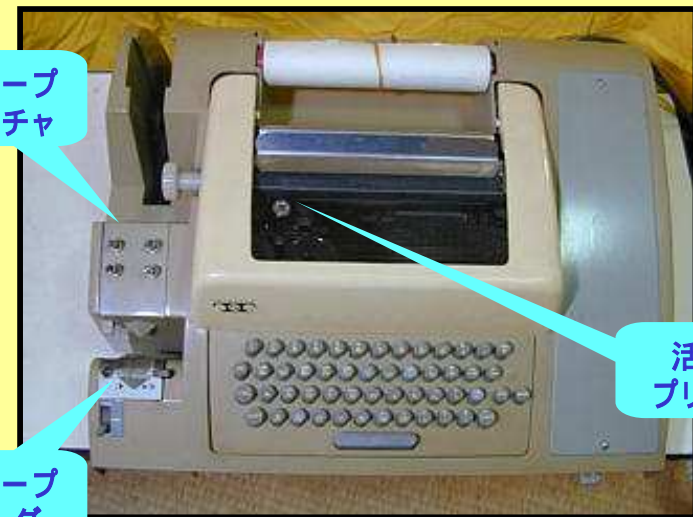
当時の技術状況

< 和文タイプ >



活字
セット

< テレタイプ >



紙テープ
パンチャ

紙テープ
リーダー

活字
プリンタ

新聞記者が使う日本語タイプライターを開発する

Step 2

商品イメージの具体化

新聞記者が記事を書くとは、？

要求を
5W2Hで
書き換える

Who, What, When, Where,
Why, How, How much

[商品イメージ]

新聞記者が、取材現場で記事を書き、
その場から記事を送れる

マーケット(ユーザ)のイメージで対象範囲を明らかにすることにより、
メンバが検討する土俵を決め、議論の発散を防止する

Step 3 ~ 5

商品コンセプトへの絞込み作業

[商品イメージ]

新聞記者が、取材現場で記事を書き、
その場から記事を送れる

3つの
コンセプトで
表現する

Step 3

自由なアイデアを発掘する
(商品の形、機能、性能、価格)

Step 4

具体的で魅力的な言葉で表現する

Step 5

インパクトのある3つに絞り込む

[商品コンセプト]

手より早く書ける
携帯して持ち運べる
遠隔地へ転送できる

(どこからでも自分の文書にアクセスできる)

Step 6

事業シナリオを作る

[商品コンセプト]

手より早く書ける
携帯して持ち運べる
遠隔地へ転送できる

シナリオ
づくり

3つのコンセプト(機能)を
時間軸上に並べ、どの機能を
先に実現するかを決める

[事業シナリオ]

まず初めに
「手より早く書ける」
を実現する

Step 7

コンセプトから開発する技術を洗出す

[商品コンセプト]

手より早く書ける

開発する
技術を洗出す

実現の可能性を見極めながら
多少のチャレンジ精神を盛り込み
具体的な技術に落とし込む

[開発する技術]

- ・キーボードから入力する
- ・漢字かな混じり文に変換してくれる

かなを入力すると自動的に漢字に変換する

開発着手

1971年 日本語構文解析の研究開始

1974年 かな漢字変換の研究開始

手より早く書ける が実現

1978年

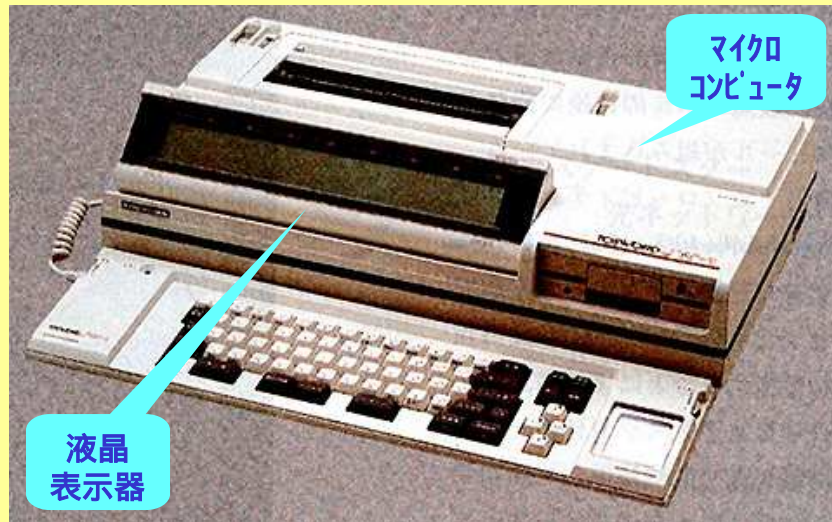
かな漢字変換システム 実用化

日本語ワードプロセッサ
JW - 10 完成



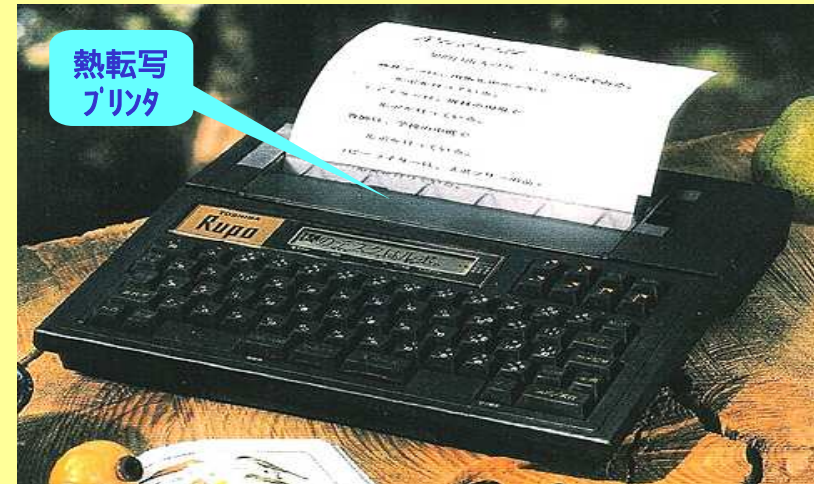
携帯して持ち運べる が完成

1982年 JW-1



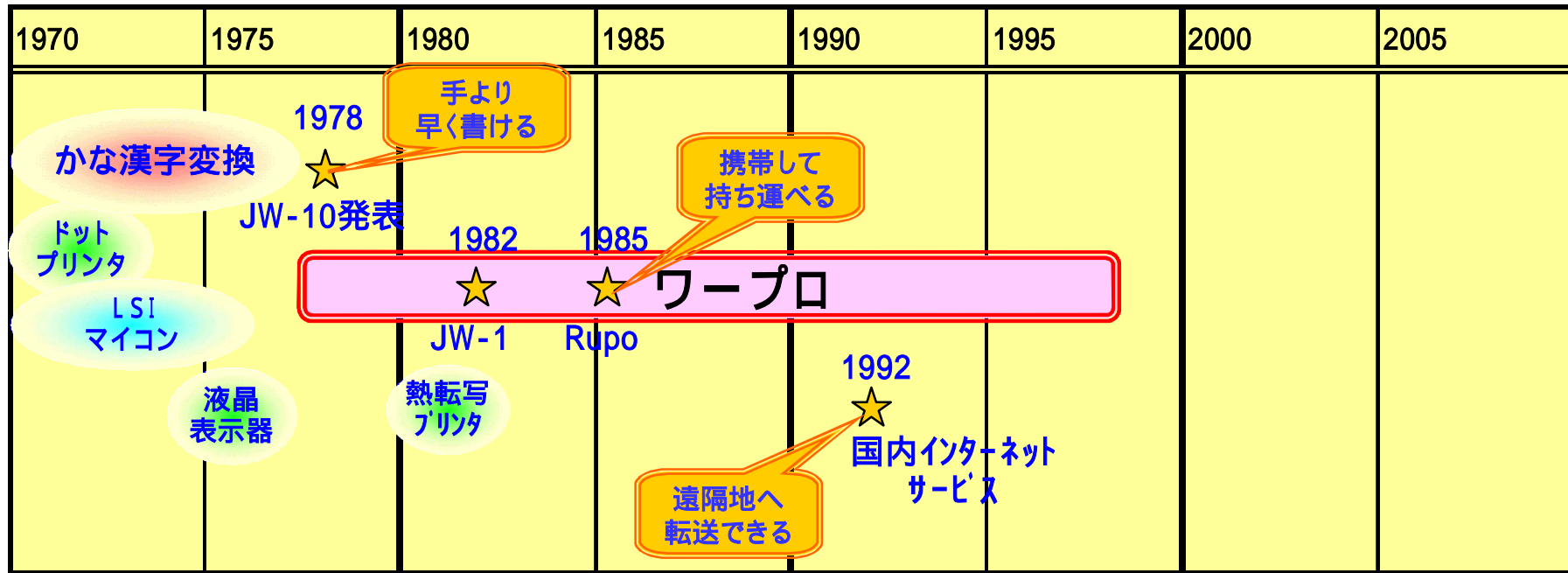
JW-1 の仕様		
寸法	本体	540(W) × 320(D) × 130(H)
	キーボード	530(W) × 140(D) × 35(H)
重量		11.5kg
キーボード		JIS 配列準拠(71 キー)
表示装置		液晶, 40 字 × 2 行, 表示文字フォント: 16 × 16 ドット
プリンタ		熱転写プリンタ, 印字文字フォント: 24 × 24 ドット, 印字速度: 18.5 字 / 秒, ドット密度: 7 本 / mm, 用紙サイズ: A4 / B5 (カット紙), 印字字体: 明朝体
文字種		第一水準, 非漢字 (JIS C 6226) と第二水準の 100 文字 (選択可能)
文書ファイル		両面倍トラック倍密度薄型 5.25inch FD, A4 40 ページ / 枚 (40 字 × 36 行 / ページ)

1985年 Rupo



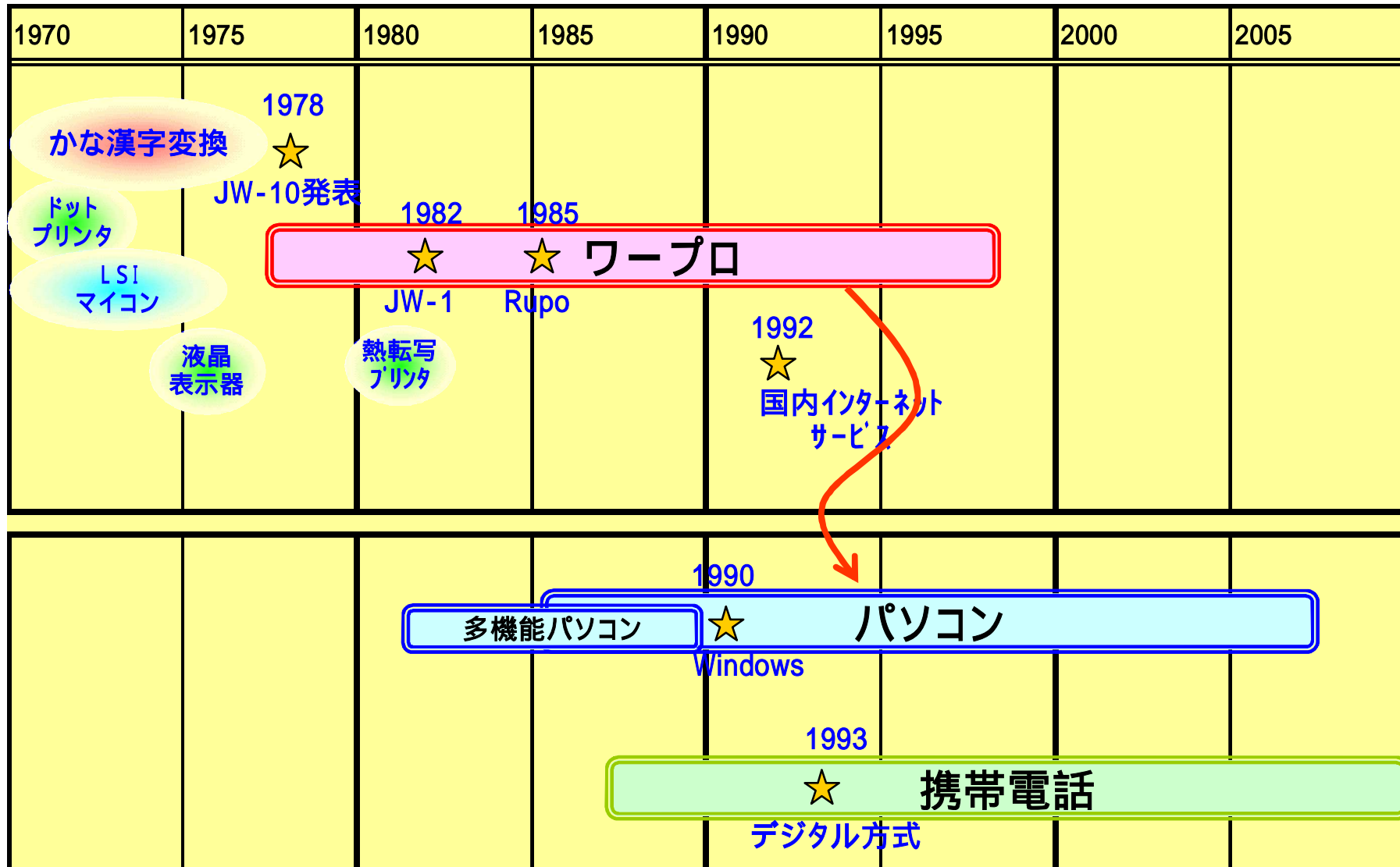
Rupo JW-R10 の仕様		
機器仕様	キーボード	JIS 配列準拠
	表示装置	液晶 10 文字 × 2 行 24 ドットフォント
	プリンタ	感熱・熱転写プリンタ 印字速度: 20 字 / 秒 印字フォント: 24 ドット 用紙サイズ: A4 / B5
主な機能	入力	文節指定かな漢字変換(ひらがな入力 / ローマ字入力), 文字種: 3,482 種 (JIS 第一水準 / 非漢字 / 半角文字), 文書容量: 1,600 文字 (本体内, バッテリーバックアップあり)
	編集・校正機能	書式, 削除 (1 字 / 1 行 / 全文), 挿入 (1 字 / 1 行), センタリング, 右寄せ, 下線, タブ, 罫線, 外字, 各種行修飾, 他
	印刷機能	縦書印刷, 文字間間隔, 改行ピッチ, 文字サイズ, 斜体, 回転, 白抜き, 英文印刷, 袋とじ, 網かけ, 上つき / 下つき, 段組, 他
その他	外形寸法	320(W) × 305(D) × 54(H) 3.15kg
	電源	電池 (単一 × 4) 100V / AC
	文書保存	オーディオカセットテープ

3つのコンセプトが実現した



インターネットサービスの普及で
開発着手から20年経過し、
3つのコンセプトが実現した。

ワープロは20年で消滅し、パソコンへ



技術革新による商品の変遷

かな漢字変換

手より早く書ける
携帯して持ち運べる
遠隔地へ転送できる

ワープロ : 文書を作る道具

Windows

複数のアプリケーションで
情報を活用できる

パソコン : 情報(文書)を活用する手段

ネットワーク
ワイアレス

いつでも、どこでも、誰とでも
情報を共有できる

次は? : 情報を共有化する手段

ワープロは、1978年に完成し、
20年後に商品としての寿命を終えた

しかし、「かな漢字変換」の技術は、今も生き続けている

「商品の寿命は短いが、
技術は継続する」

企業として重要なことは「技術」であり、
「技術」があるから、魅力ある「商品」の創出ができる

森 健一 氏 プロフィール



•略歴

- 1962年 東京大学応用物理学科卒業
- 1962年 東京芝浦電気株式会社総合研究所入社
同社情報システム研究所長，
取締役パーソナル情報機器事業本部長，
常務取締役を歴任
- 1999年 東芝テック株式会社取締役社長
- 2003年 同社相談役
- 2004年 東京理科大学MOT大学院教授

•受賞経験

- 大河内記念技術賞
- 科学技術庁長官賞
- 本田賞
- その他多数受賞

•著書

- 『ワープロが日本語を覚えた日』（共著、三田出版）
- 『日本語ワードプロセッサの誕生』（丸善）
- 『パターン認識』（共著、電子情報通信学会）など

技術開発のキーワード

アンダー ザ テーブル

個人の自由な着想による研究開発を組織として認め、
成果が見えてきたら、公表のチャンスを与える。

ポールポジション

商品開発が始まるまでに、技術開発を完了させておき、
開発競争がスタートするとき先頭に立つ。
先見性も必要であるが、
自由な着想によるアイデアの発掘が重要である。

データ

西暦			
1966	郵便番号読取装置		
1969		インテル	マイクロプロセッサ
1971	日本語構文解析研究開始		
1972		インテル	8bitCPU(8008)
1973		シャープ 沖	液晶電卓 インパクト・ドット・マトリックス方式プリンタ
1974		MITS	ワンボードCPU
1981		全米科学財団	CSNET
1982	JW - 1 かな漢字変換完成		
		NEC NEC	多機能パソコンN5200 PC9801
1984		アルプス	熱転写プリンタ
1985	Rupo 持ち運べるワープロ完成		
		キャノン マイクロソフト	インクジェットプリンタ Win1.0
1986		全米科学財団	NFSNET
1987		NTT	携帯電話
1990		マイクロソフト World	Win3.0 商用プロバイダ
1992		日本	インターネット接続
1993		Mosaic NTT	wwwブラウザ デジタル携帯電話