

マルチプラットフォーム対応型タイプライナーの開発（Ⅱ）

3S-4

加茂 喜一 伊原 征治郎 飯倉 道夫

日本工業大学工学部

1. はじめに

コンピュータのグラフィックス高機能化に伴って、そのユーザ・インタフェースは、大きく変化しつづけている。このような状況にあっても、著者らはユーザ・インタフェースとしてキーボード操作の練習が必要であり、情報処理演習にあっては、キーボード操作能力が情報処理技術の習得に少なからず影響を与えていると判断している。そこで、タッチタイプ練習ソフトウェアを開発し、初等情報処理演習に活用してきた。しかし、タイピング練習そのものに消極的な学習者や練習途中で諦めてしまう学習者も少なくない。これらの問題を解決するために、学習者が意欲的にタイピング練習に取り組めるようなタッチタイプ練習環境の改良を目指した。

2. タイプ練習環境

タッチタイピングは、一定の期間継続して意欲的に練習すれば、誰でも必ず習得できる技能である。この技能の習得を妨げる要因の一つに、「一定期間継続して練習できない」ことがある。その理由には、

- ・トレーニングソフトがプラットフォームに依存しているため、練習場所が限られる。
- ・楽しく練習できない。
- ・練習成果が明確に現れないことがある。

などが考えられる。そこで、次の点を考慮した

タッチタイプ練習ソフトウェアを開発した。

1) マルチプラットフォームで動作

どのようなプラットフォームでも練習できるようにした。タイプライナーは Java アプレットとして開発し、ブラウザを使って動作させた（図1，図2）。

2) ゲーム感覚で練習が可能

初めてキーボードに触れる学習者でも、ある程度タイプできる学習者でも、興味を持って意欲的に練習できるように、練習ソフトウェアにゲーム性を持たせた。タイピング練習は、モニタに表示される参照文字列と同じ文字列を入力することを基本としているが、参照文字列に難易度をつけた。ある難易度の参照文字列を、定められた時間内に、定められた最大誤入力文字数以下という条件を満足してタイプできれば難易度が1上がり、条件を満足しない場合は、難易度は不変あるいは難易度を1下げることにした。タイピングは、タイプ速度と誤入力文字数の2つの尺度で評価することが多いが、評価尺度を時間当たりの正当入力率と単純化した。学習者毎の最終到達難易度をハイスコアとして保存し、学習者の練習意欲向上を図った。

3) グループで練習できる環境

Java アプリケーションとしてタイプライナー・サーバ・プログラムを作成し、練習履歴の保存機能を持たせた。また、この機能を拡張し全ての学習者のタッチタイプ練習履歴を保存・分類し、学習者相互間で参照可能とした（表1）。学習者本人の練習履歴はもとより、上達の顕著な学習者の練習履歴も参照可能とした。この練習履歴より個々の学習者の最終到達難易度（ハ

Development of TypeTrainer On Multi-platform System(Ⅱ)

Yoshikazu Kamo ,Seijirou Ihara ,Michio Iikura

Nippon Institute of Technonology

4-1Gakuendai,Miyashiro,Saitama 345-8501 Japan

スコア)を抽出し、クラス毎あるいは学科・学年毎に成績上位学習者の表示機能を備え、練習意欲の向上を図った。さらに、この成績上位学習者の練習履歴も参照可能であるので、成績上位学習者の練習パターンを参考にした学習指

導を可能にした。

3. 導入結果

学習者においては、練習履歴が保存されるということで、取り敢えず指定された練習時間は、昼休みなどを利用して練習するようになった。また、学習者同士の良い意味での競争も見受けられるようになった。反面、自分のユーザIDを不当な手段で成績上位学習者リストに載せる努力をした学習者も存在した。同じ練習時間であっても、30分位の練習を毎日続けた学習者の練習効果が顕著に現れた。さらに、タッチタイプ技能は、継続して練習すれば誰でも習得できることを、仲間の練習履歴から理解したようでもある。従来よく聞かれた「私はタイプに向いていない」などの発言が、今年度はほとんど聞かれなかった。

4. おわりに

学習者の練習履歴を参照して学習を支援する環境について考察し、タッチタイプ技能習得環境について応用した。この考え方は、参考にした学習者がある場合に存在する場合、学習者間の協調学習支援環境への発展が考えられる。ネットワークで結合された環境においては、履歴データからの助言のみならず、参考にした学習者本人からも、助言を受けることが可能であろう。しかし、それらの実現への課題の多くは今後に残されている。

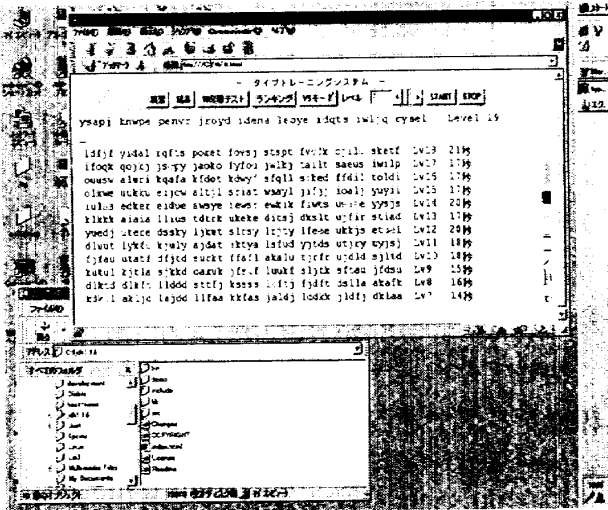


図1 Windows95で動作中のタイプトレーナ

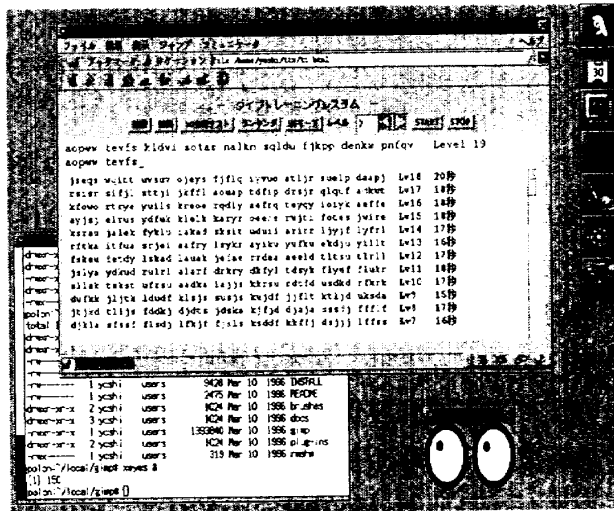


図2 Linuxで動作中のタイプトレーナ

表1 練習履歴

ユーザー名	練習日	開始時刻	練習時間	開始 LV	終了 LV	入力文字数	ミス
studentA	1998/06/12	12:03:17	625	7	8	499	12
studentA	1998/06/13	15:15:23	515	7	13	595	14
studentB	1998/06/13	15:28:47	632	7	11	540	18
studentC	1998/06/13	15:52:02	699	7	10	648	33
studentA	1998/06/14	16:46:44	633	7	18	703	10
studentB	1998/06/14	18:02:14	635	7	18	701	7
studentA	1998/06/14	18:03:14	630	7	19	759	15