

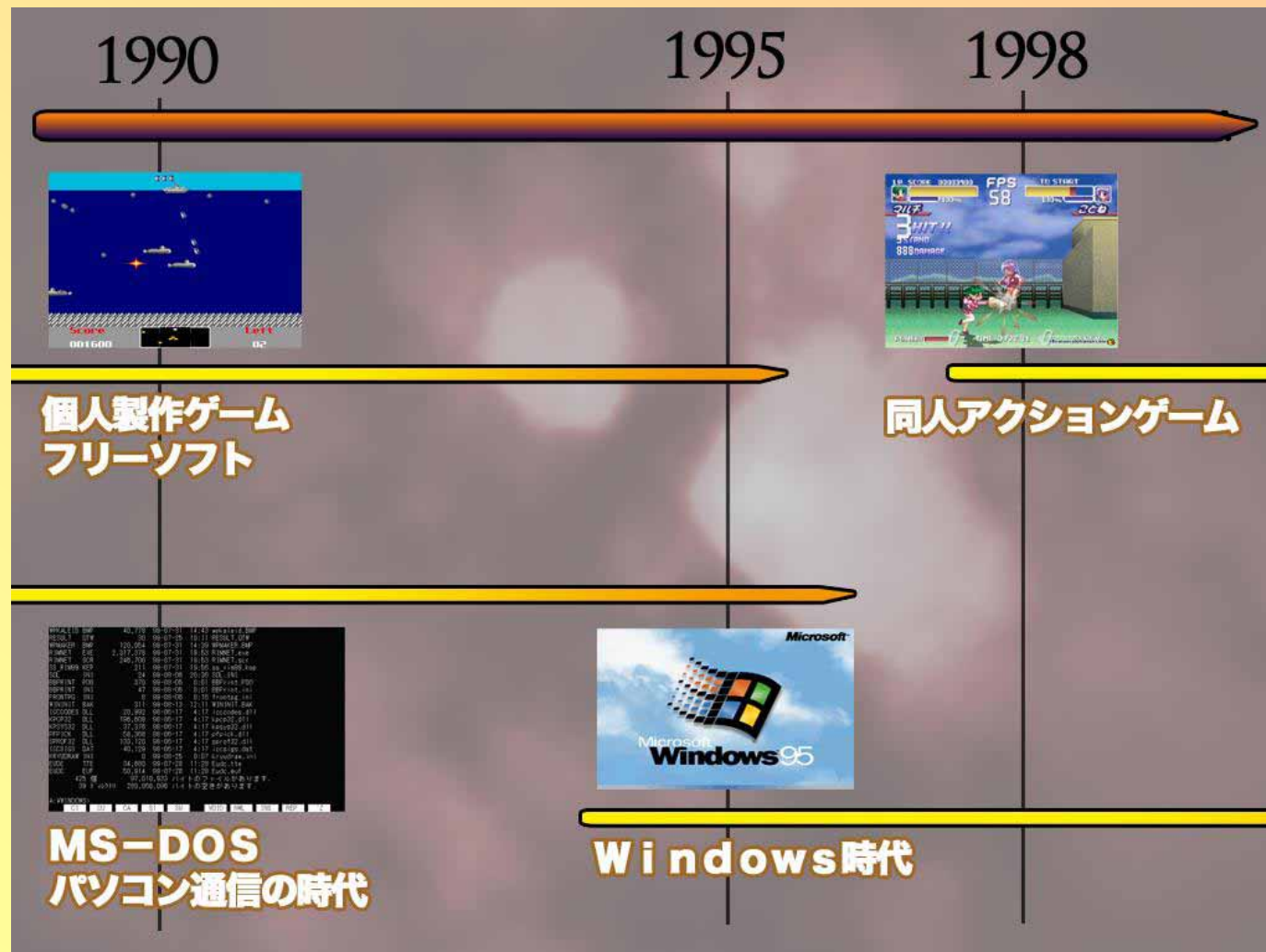
現在の環境とHSP プログラミング教育 ～ゲーム開発の歴史と現在・未来～

武田寧（おにたま）

（有限会社ツェナワークス技術開発責任者）

（オニオンソフトウェア代表）

1990年代



コミケ・パソケットの様子



- コミックマーケット44(1993)
- ・ パソケット晴海 (1992)

新機種の台頭



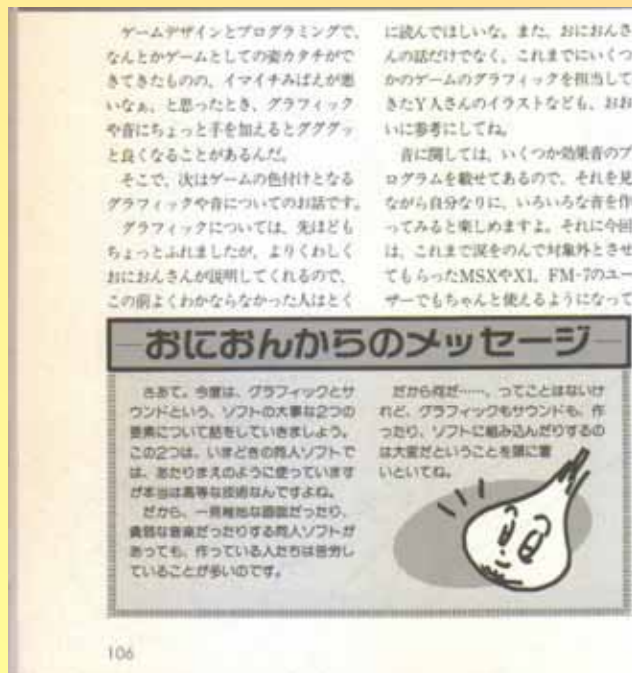
Commodore Amiga,X68000,FM-Towns

PC-9801



- ビジネス用16bitマシン
- 640x400、16色表示

テクノポリス誌での連載



- 同人ソフトを作っちゃお！
- 同人サークルインタビュー、紹介など

当時の製作タイトル



Cattle Mutilation

ザルバールの蒸留塔

環境の変化

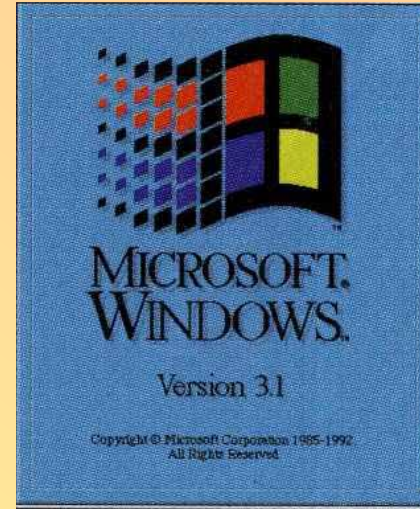
WPKALEID	BMP	40,778	99-07-31	14:43	wpkaleid.BMP
RESULT	OTW	30	99-07-25	10:11	RESULT.OTW
WPMaker	BMP	120,054	99-07-31	14:39	WPMaker.BMP
RIMNET	EXE	2,317,378	99-07-31	19:53	RIMNET.exe
RIMNET	SCR	246,700	99-07-31	19:53	RIMNET.scr
SS_RIM99	KEP	211	99-07-31	19:56	ss_rim99.kep
SDL	INI	24	99-08-06	20:36	SDL.INI
BBPRINT	P00	370	99-08-05	0:01	BBPrint.P00
BBPRINT	INI	47	99-08-05	0:01	BBPrint.ini
FRONTPG	INI	0	99-08-06	0:16	frontpg.ini
WININIT	BAK	311	99-08-13	12:11	WININIT.BAK
ICCCODES	DLL	20,992	98-06-17	4:17	icccodes.dll
KPCP32	DLL	196,608	98-06-17	4:17	kpcp32.dll
KPSYS32	DLL	37,376	98-06-17	4:17	kpsys32.dll
PFPICK	DLL	58,368	98-06-17	4:17	pfpick.dll
SPROF32	DLL	133,120	98-06-17	4:17	sprof32.dll
ICCSIGS	DAT	40,128	98-06-17	4:17	iccsigs.dat
KRYUDRAW	INI	0	99-08-25	0:07	kryudraw.ini
EUDC	TTE	34,680	99-07-28	11:28	Eudc.tte
EUDC	EUF	50,914	99-07-28	11:28	Eudc.euf
425 個		97,010,933	バイトのファイルがあります。		
39 ディレクトリ		280,068,096	バイトの空きがあります。		
A:\WINDOWS>					
C1	CU	CA	SI	SU	VOID
NWL	INS	REP	^Z		

- 80年代後半からMS-DOSの時代に
- BASIC言語はオプションに
- パソコン通信(オンラインソフト)

ユーザー意識の変化

- より大容量のゲームが登場
- 商業ソフトの開発手法が分業化
- CG集やミニゲームの氾濫
- パソコン通信によるデータの流通
- 開発者の世代交代

Windows環境



- Windows 3.1(1992)から普及が加速
- BASIC言語はオプション
- あまりの遅さに絶望

HSP製作の経緯

- 自分で使うBASICが欲しかった
- 1994年から開発が開始され、1996年以降フリーウェアとして公開
- 手軽に画像や音声を扱う開発環境を構築するため
- PC9801(MS-DOS)、Windows3.1(16bit)、Windows95(32bit)版を製作

HSPとは?



- BASICをベースとしたインタプリタ型の言語
- 手軽なプログラミングツールとして開発環境を無償提供
- 主として個人がゲームやツール開発などのホビー向けに利用されている

ユーザーの推定数

HSPダウンロード数 :
400,000件(VectorDesign 等累計)

HSP書籍販売累計 :
50,000冊以上

HSP関連ホームページ数 :
800以上 (推定)

- プログラミング初心者向けの資料や教科書が豊富

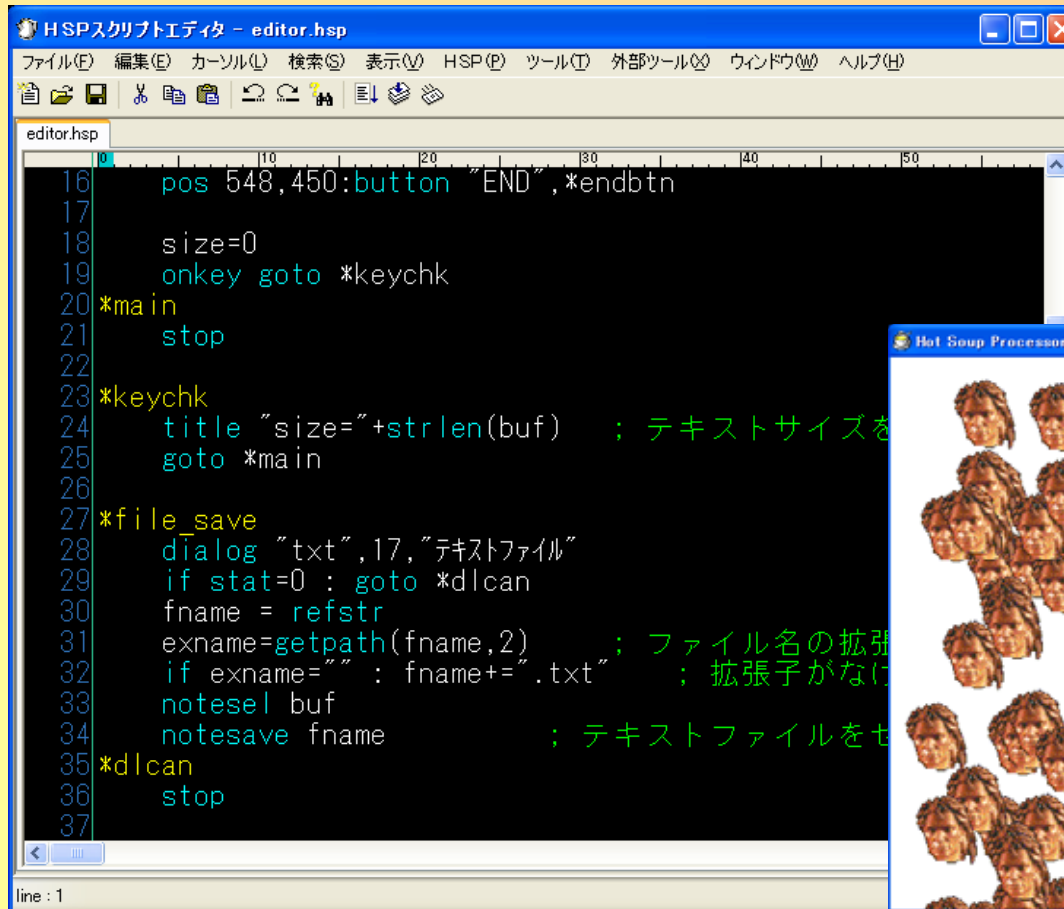
BASICの利点

- シングルタスクで記述できる
- 難しいことを考えず実験できる
- 描画などの要素をまとめられる

BASICの欠点

- 実行速度が遅い
- スパゲッティになりがち
- 共同作業に向かない

動作の仕組み



```
16 pos 548,450:button "END",*endbtn
17
18 size=0
19 onkey goto *keychk
20 *main
21 stop
22
23 *keychk
24 title "size="+strlen(buf) ; テキストサイズを
25 goto *main
26
27 *file_save
28 dialog "txt",17,"テキストファイル"
29 if stat=0 : goto *dlcan
30 fname = refstr
31 exname=getpath(fname,2) ; ファイル名の拡張
32 if exname="" : fname+=".txt" ; 拡張子がなけ
33 notesel buf
34 notesave fname ; テキストファイルをセ
35
36 *dlcan
37 stop
```

line : 1

実行結果



HSP関連書籍



HSPによる作品の例

- **Gold Get**
- 11歳(小学生)の作品
- **StraightCarChaser**
- 14歳(中学生)の作品



ソフトウェアとは？

- コンピューターが動く仕組み
- バグを出すのは悪いことか？
- オブジェクト指向の利点

HSPのバージョン現状

- 最新版は、HSP3.2(Windows版)
- Linux版ランタイムを公開中
- ランタイムのJava実装により各種WEBブラウザ上でも実行可能

2000年代



テックウィン連載(2001～2002)



ソフトウェアを制作するには、高度なテクニックや複雑な知識が必要です。プログラミングは、必要のないものの、作れる世界があると言えるでしょう。

しかし、プログラミングがあるHSPならそんな悩みの少ない知識であなたのゲームを自由に作れるので、と文章でストーリーを表すアドベンチャーから、マップを回り敵と戦闘を繰り返す通信回線でつながった友達と対戦するネットワークゲームもありとあらゆるゲームを作れる。もちろん、ゲームの制



- ホビーゲーム製作情報誌
- HSPマスコットキャラクターが登場

マイコンBASICマガジン



- 2003年に休刊

「スーパープログラマーを育てよう！」 プロジェクト

- 経済産業省による平成17年度ITクラフトマンシップ・プロジェクト採択事業
- 子供たちが体験しながらプログラミングの基礎を学ぶ機会を作る
- パソコンを道具として使うだけでなく自由な発想でソフトを作れることを知ってもらう
- 若いうちからITの基礎に触れさせることで将来の優秀な技術者を生み出す

実施会場

- 八王子市教育センター・パソコン実習室
- 平成17年8月22日(月)～24日(水)
- 小学生5年・6年生 19人
- 中学生1年～3年生 21人



実習の様子



実習の内容



- スクリプトを入力して実行してみる
- 絵や音を出してみる
- 自分で描いた絵に文字や音を組み合わせる
- 絵を動かしてみる
- 完成済みのゲームを改造してみる

HSPの特徴

- エディタが付属するオールインワンの開発環境を手軽に導入できる
- 最初に覚えることが少なく敷居が低い
- マルチメディア機能が豊富で入門者の興味が持続しやすい



- 体を動かしながら学ぶ体験学習
- プログラムが動作する仕組みを説明する

教えることの難しさ

- 入力したプログラムの関連性に気付かせる
- 答えを提示するだけではダメ
- 興味を持たせすぎるのも逆効果

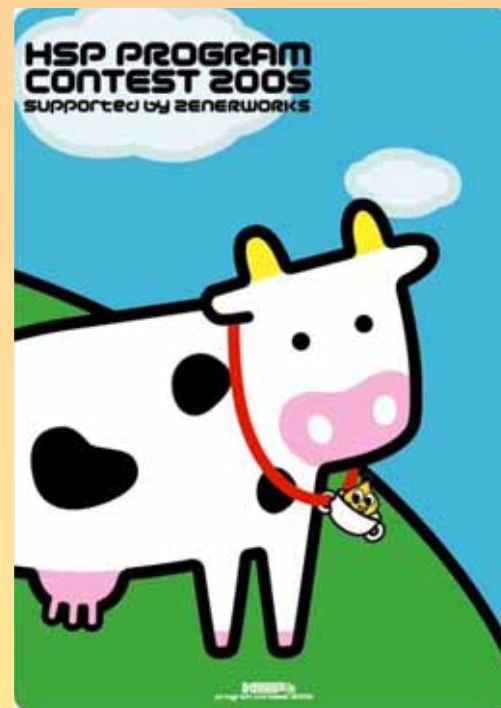
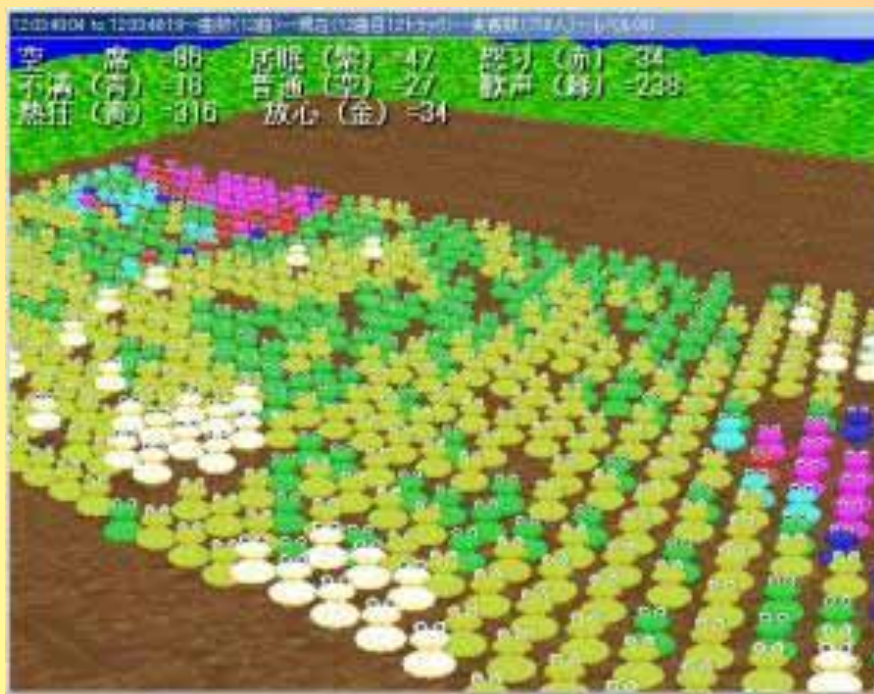


得られた教訓



- 「気づき」をいかにして引き出すか
- 仲間同士の競争が熱意を持続させる
- ゲームやコンテストは有効な手段
- マイクに注意

HSPプログラムコンテスト



累計で3000本以上の作品応募を受け、
400を越える作品が表彰されている。

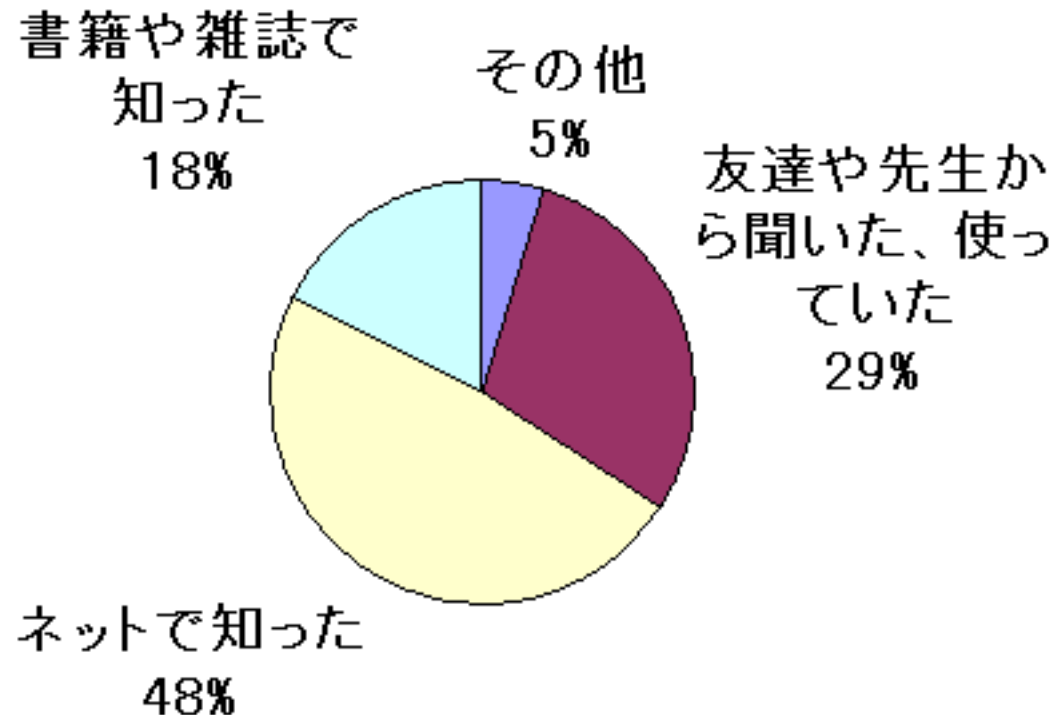
コンテストTV



コンテスト作品を動画で紹介

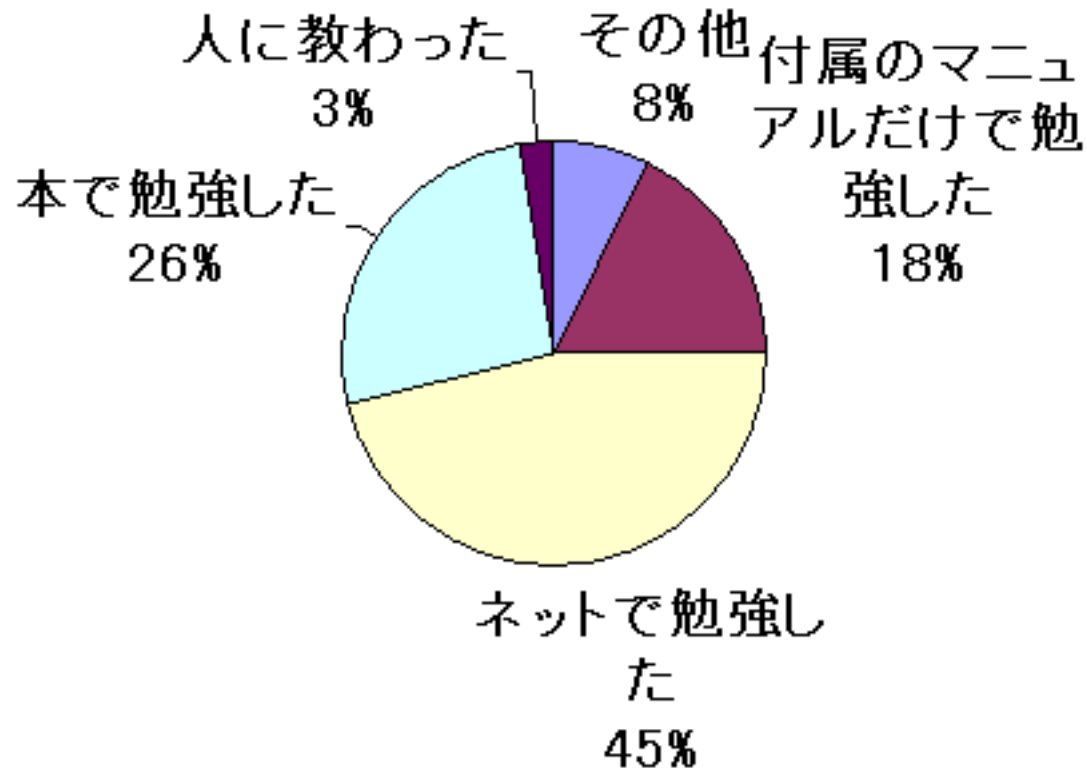
ユーザーアンケート

初めてHSPを知ったのは



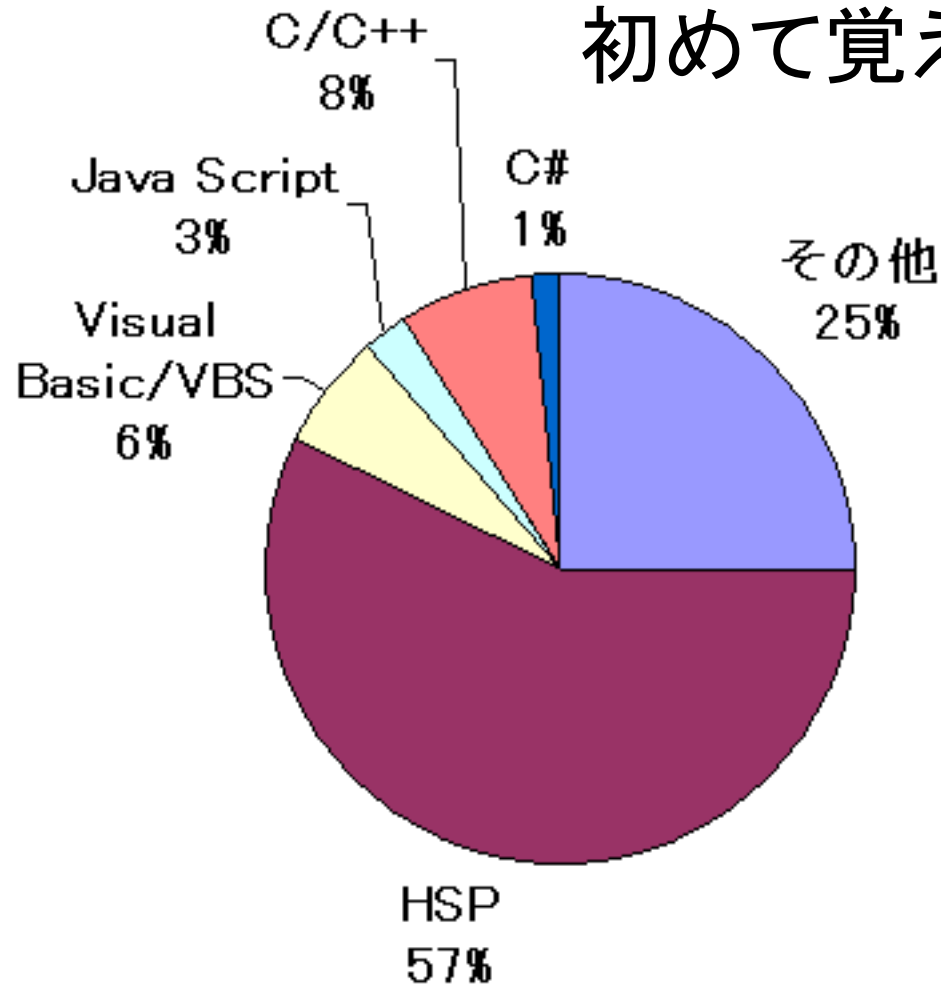
ユーザーアンケート

プログラミング習得の方法

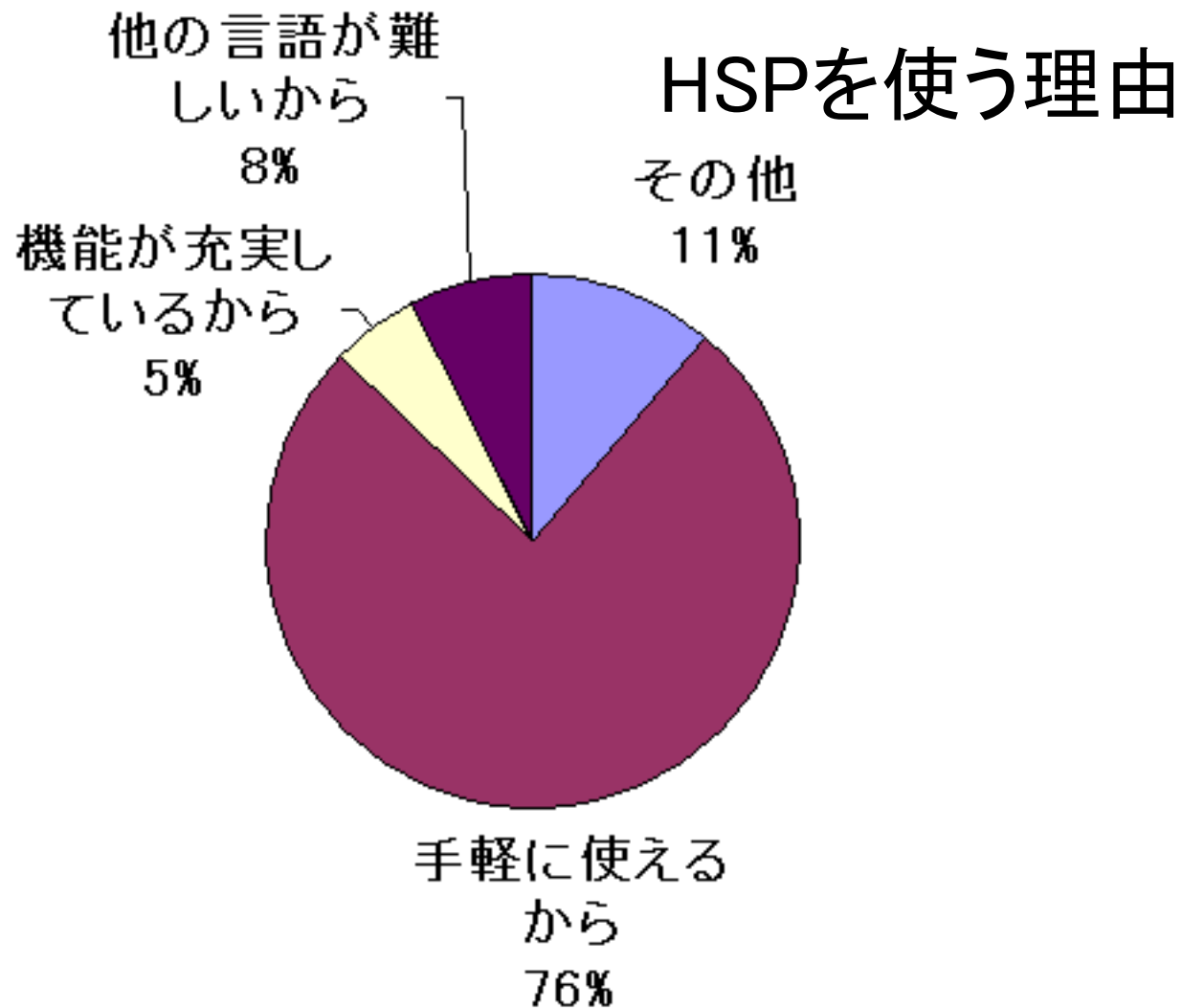


ユーザーアンケート

初めて覚えた言語は

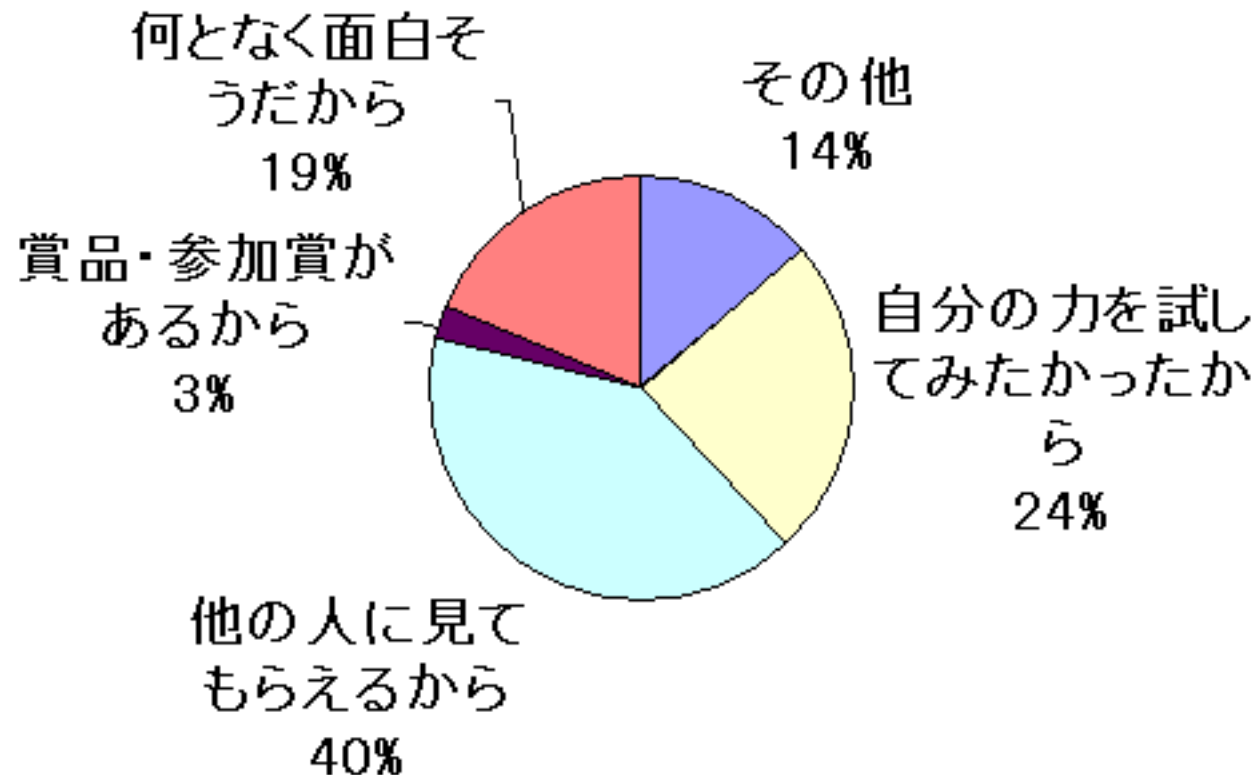


ユーザーアンケート



ユーザーアンケート

コンテスト応募の動機



発表の場の重要性

- 自分と同じ仲間がいること
- ゲームを作れることを知ってもらいたい
- 作り手と遊び手のバランス
- すべての環境に渡った発表の場が必要
- 将来のための種蒔き

作る楽しみ

- 頭の中にあるものを現実化して欲しい
- 何かを出さないと次が出てこない
- 最後は個人の力が必要

アマチュアゲーム製作の未来



- ネットワークによる分業
- OSに依存しない環境
- 製作と発表の場がリンク

ありがとうございました

- 質問などあればどうぞ
- 詳しくは...

<http://hsp.tv/>

までどうぞ。