

Waffle Cell の今後



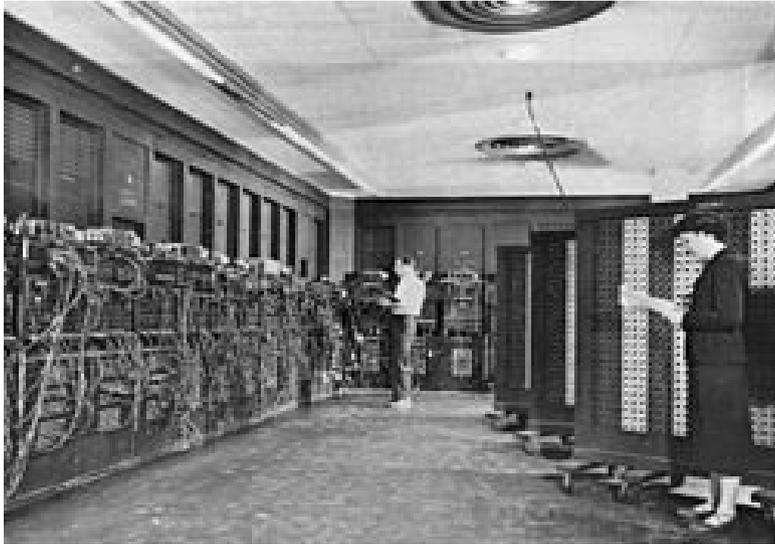
第一回 Waffle Cell 国際会議 2014年5月24日

繰り返される歴史

- 機種依存→依存を回避→機種依存→……
- 集中→分散→集中→分散……………

繰り返される理由はコンピュータと
インフラの能力と関係がある

機種依存の歴史



初期のコンピュータは専用プログラムのみ動作した

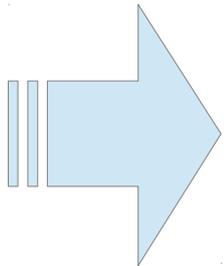
コンピュータが高性能化すると、機種が変わってもプログラムが動作するように、「言語」が開発された。ただし、直接CPUが理解する言語とは違い、効率が悪い。その悪さを機械の性能がカバーする。



```
threads.c
43
44  /* Configure thread attribute as joinable */
45  pthread_attr_init(&attr);
46  pthread_attr_setdetachstate(&attr, PTHREAD_CREATE_JOINABLE);
47
48  /* Create some threads and give them some work to do */
49  for (t=0; t<NUM_THREADS; t++)
50  {
51      thread_app_data[t].thread = t;
52      thread_app_data[t].loops = 1000000 + t*1000;
53      thread_app_data[t].result = t*1.0f; // notable starting value
54      thread_app_data[t].step = 1.0f;
55
56      printf("Thread %d being created\n", t);
57      err = pthread_create(&thread[t], &attr, thread_work, &thread_app_data[t]);
58      if (err)
59      {
60          printf("Error %d from pthread_create()\n", err);
61          exit(-1);
62      }
63  }
64
```

「依存しない」に必要なもの

コンピューターのパワーが
依存性をなくすために必要



機種依存を吸収するにはその処
理に大きなパワーが必要

依存しないようにソフトを工夫

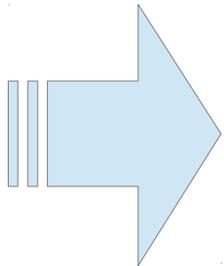


ソフトウェアの
依存性を取り
除くにも、コン
ピューターのパ
ワーが必要で
ある

ソフト間の互換性（非依存性）を実現する
ためにGUIが開発される

「依存しない」に必要なもの

コンピューターのパワーが
依存性をなくすために必要



機種依存を吸収するにはその処
理に大きなパワーが必要

そして繰り返される

性能を追求し機種依存するシステムで我慢



高性能機器の登場により依存しないシステムを構築



さらなる性能を追求し機種依存するシステムで我慢

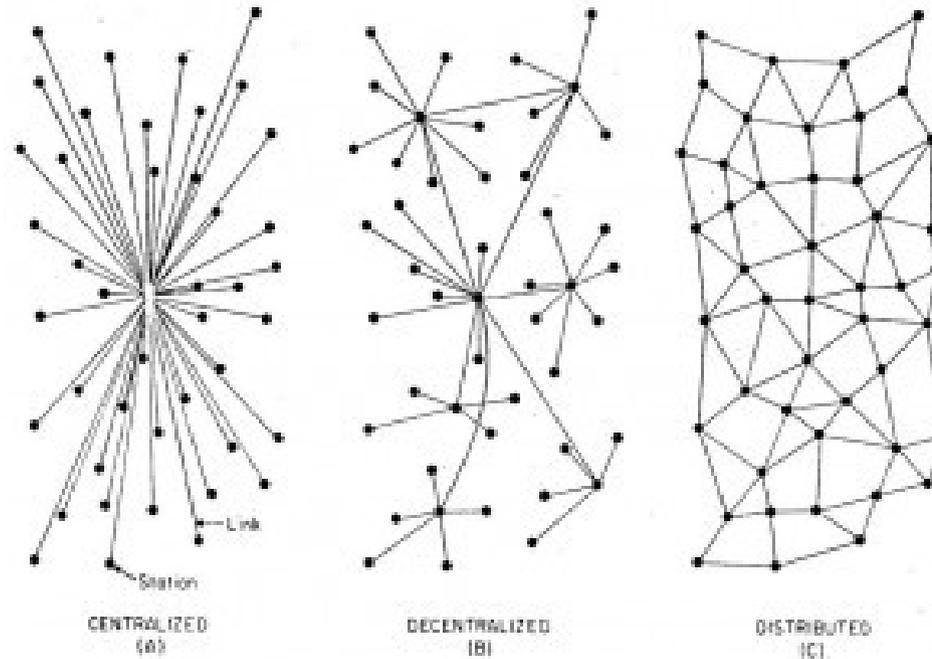


高性能機器の登場により依存しないシステムを構築



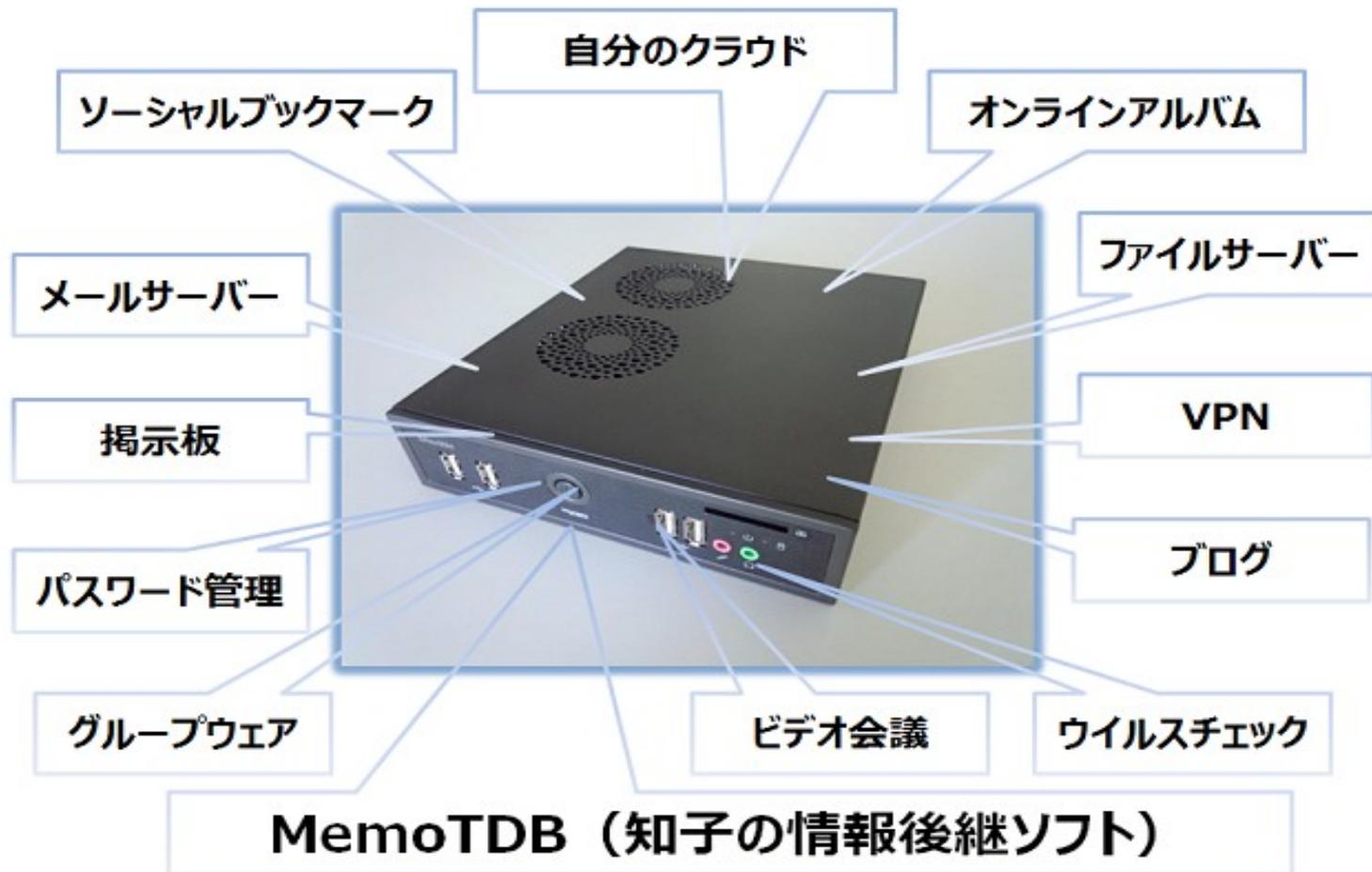
パワーを求めて分散へ

機種依存を避けるための方法



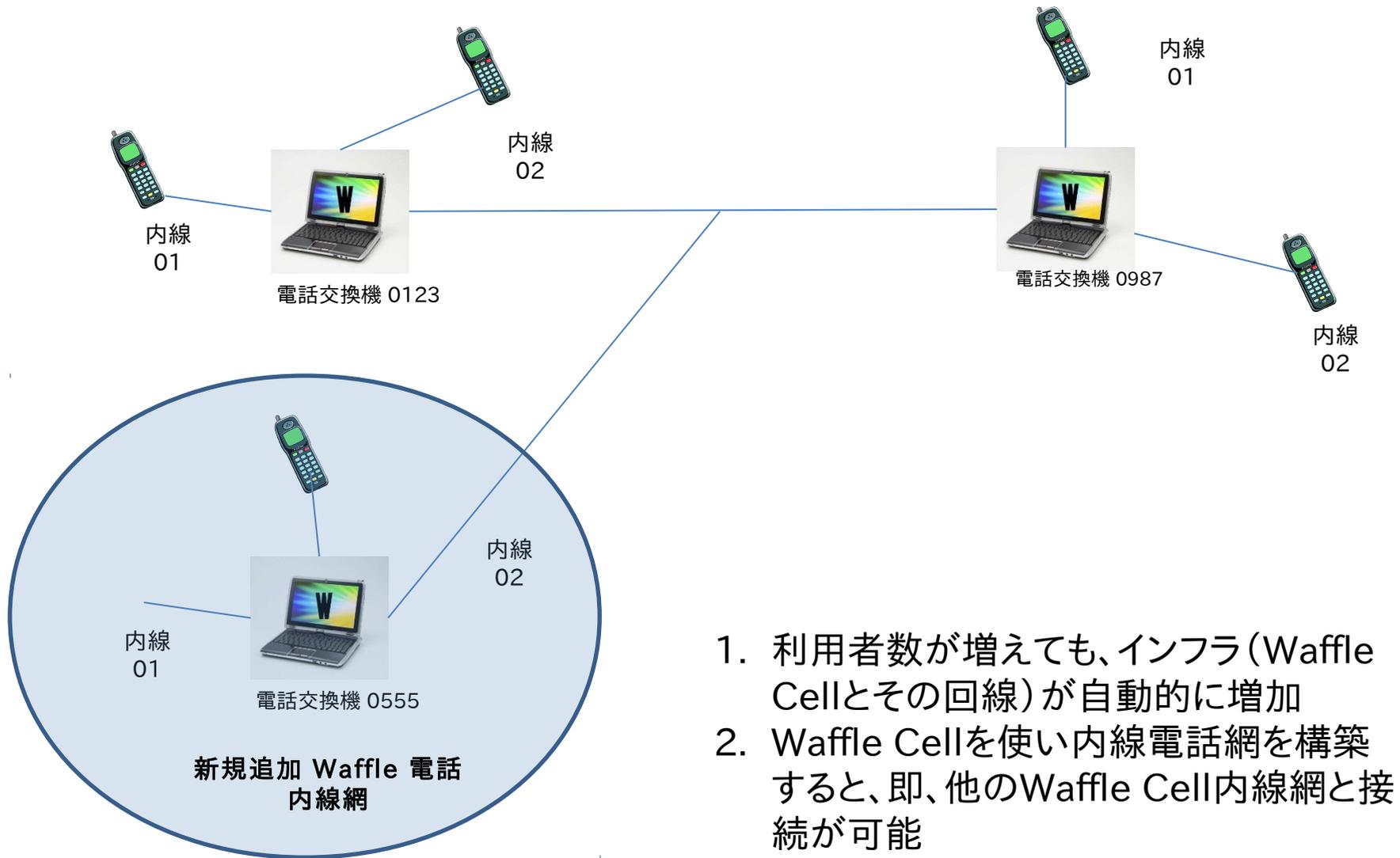
最大限のパワーを獲得し効率良く
インフラを利用するには分散が必要である

そこで Waffle Cell



分散と専有できるパワー

未来 電話交換機



1. 利用者数が増えても、インフラ (Waffle Cellとその回線) が自動的に増加
2. Waffle Cellを使い内線電話網を構築すると、即、他のWaffle Cell内線網と接続が可能