

OSC 2013 Nagoya

# OpenBSD/luna88k on LUNA-88K2

with (unofficial) monochrome X server



Nagoya \*BSD Users' Group

Kenji Aoyama / 青山 健治

aoyama@nk-home.net

<http://www.nk-home.net/~aoyama/>

# OMRON LUNA-88K{,2}って?

---

- オムロン株式会社が1990年代初めに販売していたワークステーション
- 特徴
  - モトローラRISC CPU MC88100(m88k)を採用
  - マルチCPU対応(最大4つ)
  - PC-98用バス対応
- 個人的にはフロントパネルのLCDがお気に入り
- 1990年代後半には徐々に姿を消す...

# OpenBSDって?

---

- 日本語版Webページより:
  - OpenBSD プロジェクトでは、フリーでマルチプラットフォーム対応の 4.4BSD ベースの UNIX 系 OS を提供しています。
  - 私たちのプロジェクトが特に力を入れているのは、移植性、標準化、正当性、積極的なセキュリティそして暗号機能の統合です。
- <http://www.openbsd.org/>

# なぜOpenBSDを移植したか？

---

- セキュリティに配慮して...
- という理由は特になく(^\_^)、m88kの実機(mvme88k)とtoolchainがメンテナンスされている唯一の\*BSDだったから

# History(1):無謀な挑戦!?

---

- 2000/08頃
  - LUNA-88K2入手
- 2001/12頃?
  - NetBSD/luna88kの動きがないので、無謀にも自分で移植を決意
- 2002/01/27
  - OpenBSD/sparc上でm88kのクロス環境構築
- 2002/03/29
  - シリアルコンソールでカーネルのCopyright表示
- 2002/06/05
  - network bootでIPアドレス取得
- この後、m88kコンパイラのバグにより停滞...

# History(2):マルチユーザモード到達

---

- 2003/08頃?
  - コンパイラのバグが直ったようなので、再開
- 2003/09/20
  - tarのオプションを間違えてソースを消去(T\_T)
  - 反省してCVSを導入
- 2003/10/05
  - 記録&記憶をたどり、なんとか元の状態に戻る
- 2003/12/10
  - NFS rootでシングルユーザ&マルチユーザ到達

# History(3):OpenBSD本家にマージ

---

- 2003/12/28
  - キーボード&フレームバッファ対応
- 2004/02/17
  - SCSI動作
- 2004/03/21
  - Miod Vallatさん(OpenBSD/mvme88kのport maintainer)に見つかる
  - OpenBSD本家にマージするように勧められる
  - -currentへのキャッチアップ開始
- 2004/04/21
  - OpenBSD本家treeにcommit
- 2004/11/01
  - OpenBSD 3.6: 初の正式リリース

# History(4):中断、そして再開

---

- 2007/08/31
  - LUNA-88K2の電源ユニット故障により起動できなくなる
- 約4年間、進展なし
  - もう捨てようかと思う...が、未練があり捨てられず
- 2011/08頃
  - ご好意により、オムロンで発掘されたLUNA-88Kが届く
- 2011/08/15
  - 上記LUNA-88Kの電源ユニットを移植して復活
  - 4年ぶりに-currentへキャッチアップ
- 2012/05/01
  - OpenBSD 5.1: 久しぶりの正式リリース

# History(5):そしてまだ続く(のかな?)

---

- 2012/02/28
  - 10年目にして一応マルチプロセッサ対応
- 2013/01頃
  - OpenBSD m88k portのELF化&共有ライブラリ化
- 2013/04/13
  - NetBSD/luna68kを参考に、Monochrome X serverが一応動作(thanks to 筒井さん)
- 2013/06/22
  - OSC 2013 Nagoyaで初展示

# OpenBSD/luna88kのこれから

---

- マルチプロセッサの改良
  - 負荷をかけると時計が遅れる...
- Monochrome X serverのcommit
  - MIなところに手を入れているのでどうするか...
- Color X server
  - ビットマップの並びが特殊らしい...
- 電源ユニットの確保と修理
  - いつ壊れるかとひやひやもの

# 移植を通じて感じたこと

---

- 「動かしたい」は最大の動機づけ
- 分からなかったら時間をかけて勉強すればよい
  - 仕事じゃなくて趣味の開発だし
  - マイナーマシンなら誰も困らないし(^\_^)
- みなさんの好意
  - 今回の展示で少しでも感謝の意をあらわせば
  - 家族の理解にも感謝
- 最後は、執着心!?

# Thanks:謝辞

---

- オムロン 荒尾さん
- 蛭原さん
- 江富さん
  - LUNA88Kを送付いただきました
- 筒井さん
  - NetBSD/news68kの移植記には勇気付けられるとともに、大変参考になりました