

# Haswellの消費電力の謎

# 前回までのあらすじ

- SWoPPではメニーコアの実験をFPGAでやる予定
  - コアは割込み・ページング含め動作する
  - ネットワークは間に合うか微妙
    - 特にチップ外に出る方に関してはGTXが言うことを聞かない
- Haswellの消費電力で変な数字が出ていたのを調べた

# Haswell

- 電圧レギュレータがオンダイになったらしい
  - 入力電圧は1.7V前後
- 消費電力が低いらしい
  - 本当なのか

# 3システムの性能、電力を測定

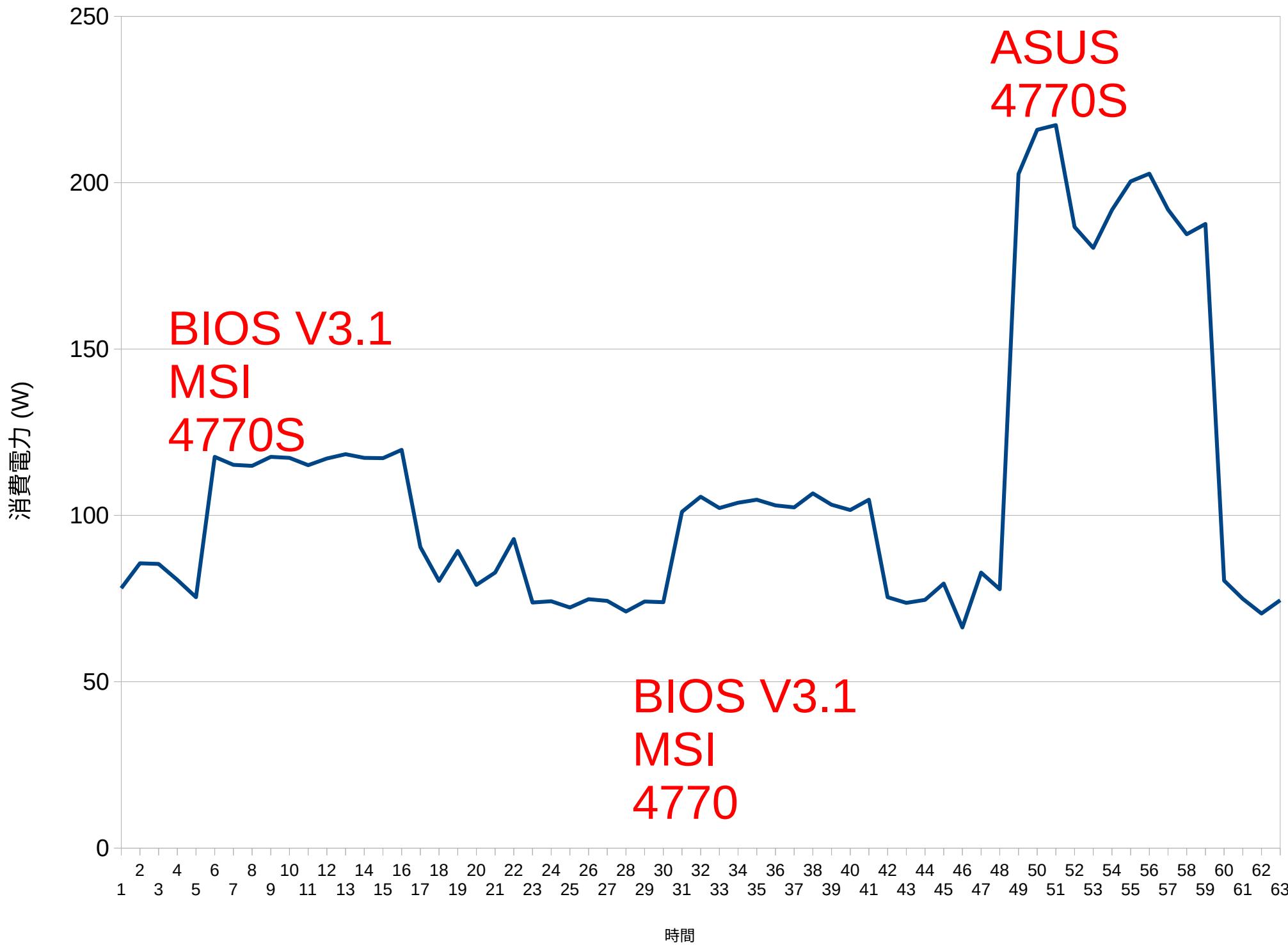
- IvyBridge
  - ASRock P77 Pro3
  - Core i7 3770K (Max 3900 MHz)
- Haswell1
  - MSI B85M-G43, Haswell対応電源
  - Core i7 4770S (Max 3900 MHz, 65W)
- Haswell2
  - Asus Z87M-PLUS, Haswell対応電源
  - Core i7 4770 (Max 3900 MHz, 84W)

# 電力 (W)

|          | 待機時 | 1thread | NPB最大<br>値 |
|----------|-----|---------|------------|
| I7 3770K | 33  | 55      | 120        |
| I7 4770  | 40  | 60      | 196        |
| I7 4770S | 65  | 112     | 120        |

# 疑問

- どうして4770Sの方が消費電力が高い?
  - ハズレを引いた説
  - マザーボードが悪い説 (BIOS or ハードウェア)
- BIOSアップデート、CPU差し替えたりして検証した



# 言えること

- (MSIでBIOS更新したら消費電力は上がった)
- 待機時の消費電力が高い原因是
  - MSIのマザーボード
  - 4770S
- 負化時の消費電力が高い原因是
  - ASUS
  - 4770S
- ASUSに4770を組み合わせた場合消費電力低