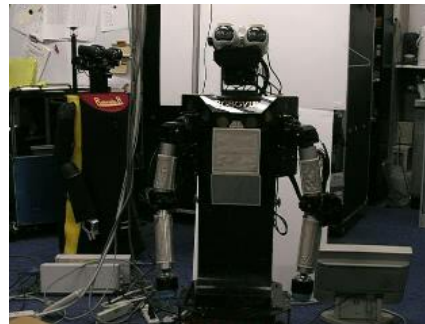


# センサデータ集約システムに応える高性能DBMSの開発(1/2) KRAFT

開発者: 川島 英之

背景: センサSW開発者の苦勞

挿入を速くしたい!  
データ解析をしたい!  
ずっと監視したい!



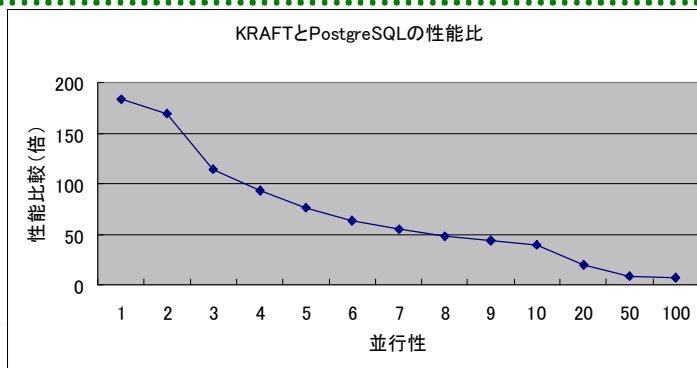
悲しい現実

既存DB: 遅く低機能  
独自DB: 開発困難



提案: KRAFT

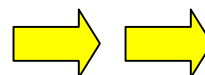
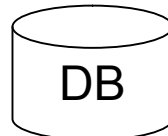
俊速データ挿入  
時系列解析  
周期的監視



PostgreSQLより  
最大186倍高速

ID	sensor			
427	時	時	時	🕒
	89	12	40	📉
	76	45	12	📈

滑走窓演算  
(統計・類似・信号)



DB Active  
User Passive

# センサデータ集約システムに応える高性能DBMSの開発(2/2)

## Sigres

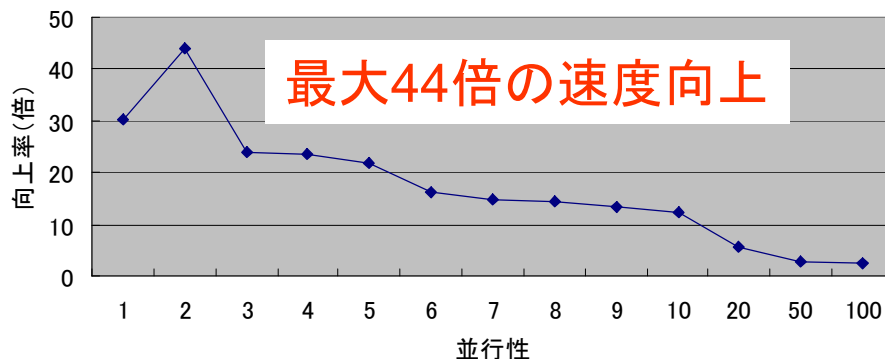
開発者: 川島 英之

背景: 新しいDBは使われない  
既存のDBで挿入を速くしたい!

提案: Sigres

UPS付メモリを  
永続的記憶装置とみなす

SigresのPostgreSQLに対する性能向上率



ログをメモリに書く関数

XLogInsert()

WALバッファ  
(メモリ)

ログをディスクに書く関数

XLogWrite()

WALファイル  
(ディスク)

PostgreSQLのWAL機構から  
XLogWrite()を消去

```
XLogCtl->xiblocks[currIdx].xrecoff);  
  
/* Advance LogwrtResult.Write to end of  
current buffer page */  
LogwrtResult.Write = XLogCtl-  
>xiblocks[currIdx];  
ispartialpage = XLByteLT(WriteRqst.Write,  
LogwrtResult.Write);  
  
if ((XLByteInPrevSeg(LogwrtResult.Write,  
openLogId, openLogSeg))
```

```
#define XLogWrite(...)  
do {  
    if (...)  
        _XLogWrite(...);  
} while (0)
```

XLogWrite: 280行

マクロ化