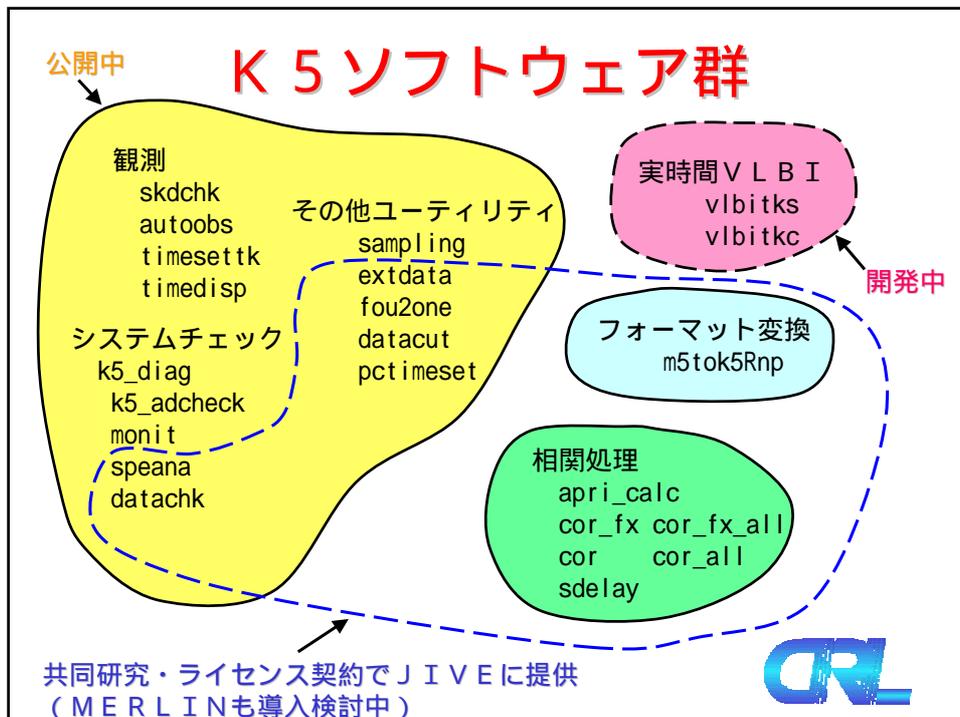
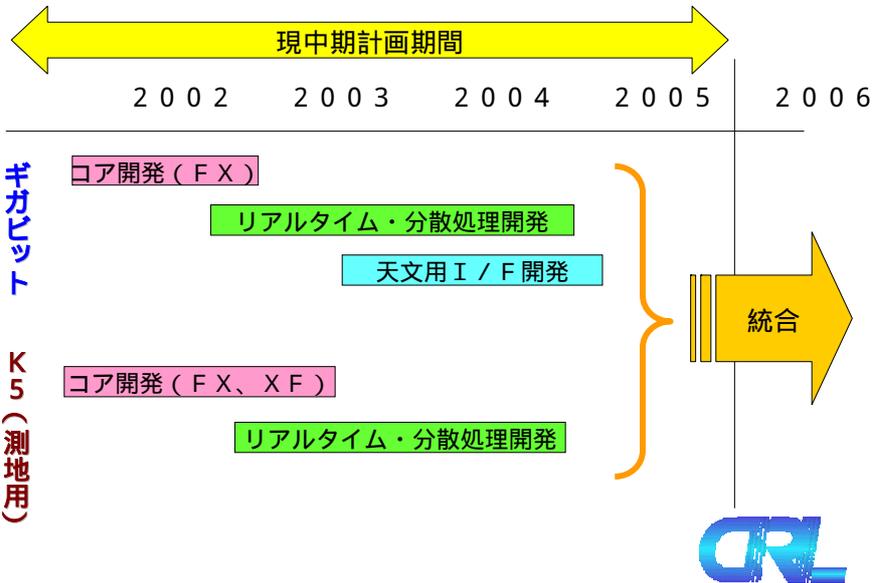


K5ソフトウェア関連器の 現状報告

通総研
近藤哲朗、小山泰弘、大崎裕生



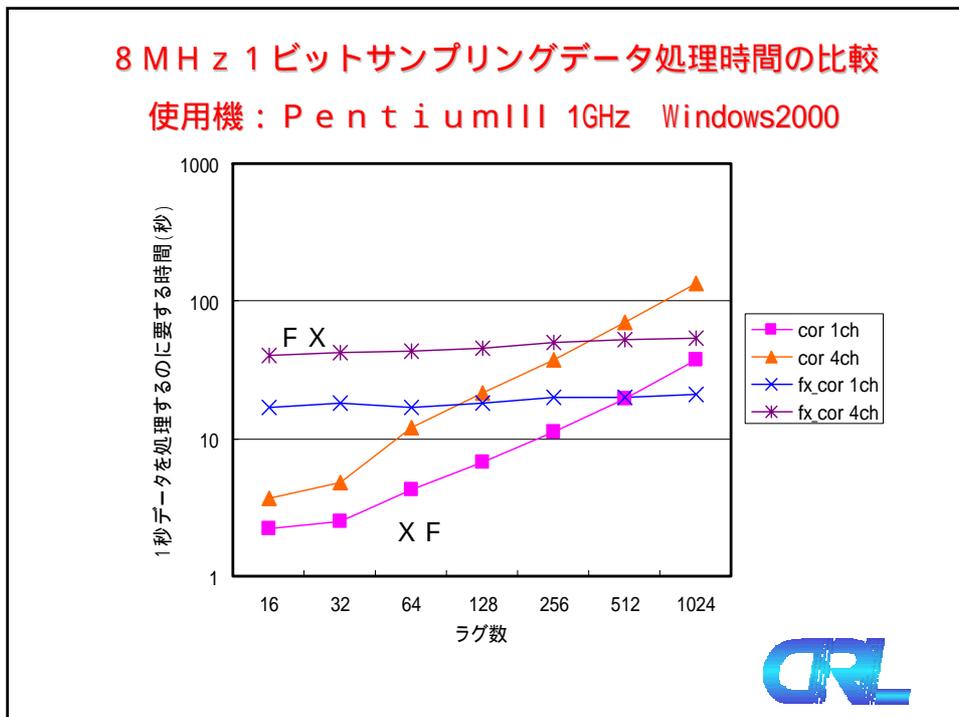
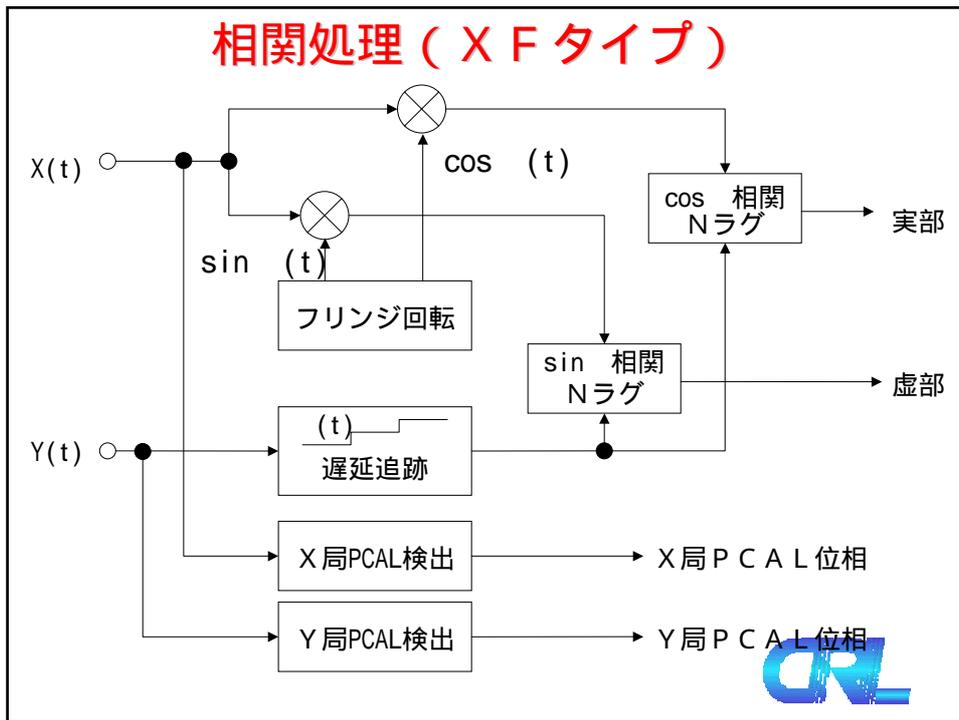
ソフト相関器開発スケジュール



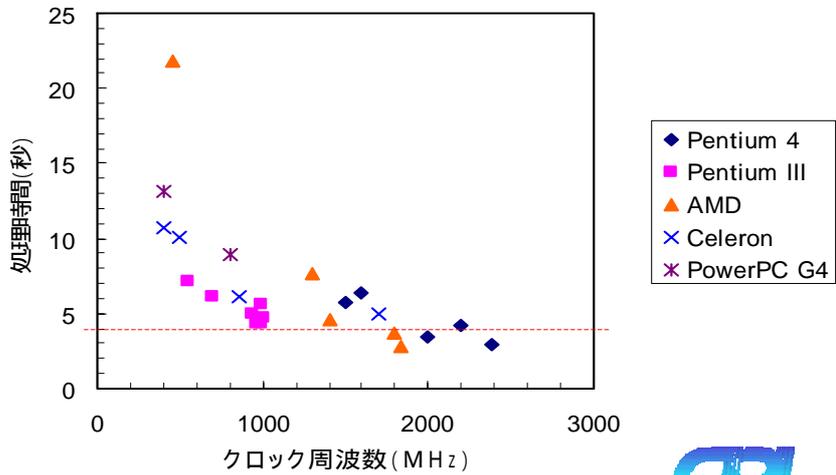
測地用ソフト相関器

- バンド幅合成処理ソフト (k o m b) を活用するため測地用ハードウェア相関器 (K 3 , K S P) との互換性重視
 - 遅延、クロックパラメータなどの定義の整合性
 - 位相校正信号 (P C A L) 位相検出機能
 - スケジュールファイルに従っての処理
- M a r k 5 データの相関処理も可能

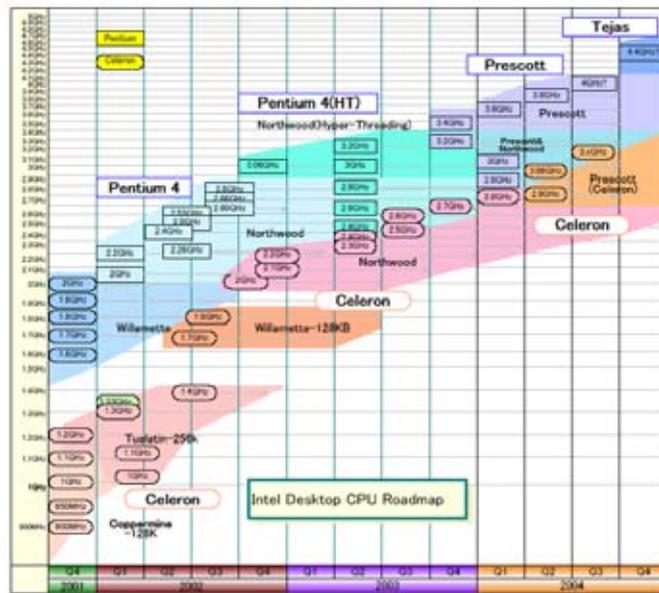




8MHz 1ビットサンプリング4chデータ
 32ラグ1秒積分に要する時間
 (cor処理：XF型相関処理)



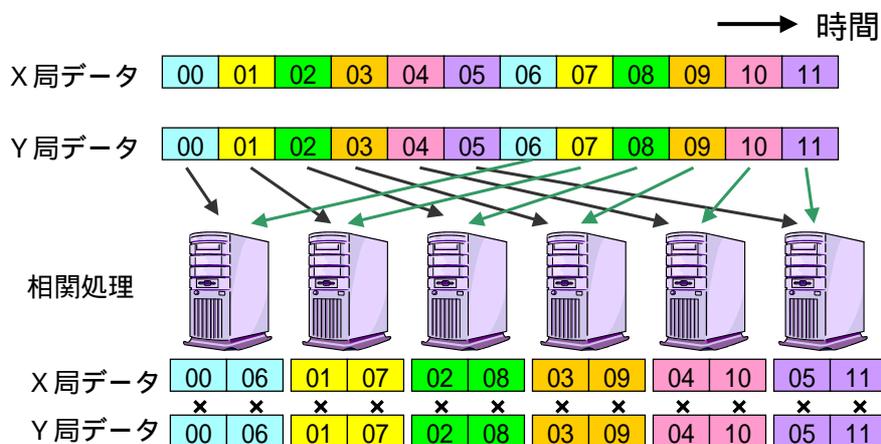
Intelロードマップ



Copyright (c) 2003 Hiroshige Goto All rights reserved.
<http://pc.watch.impress.co.jp/docs/article/intel/20030820/desktop.pdf>



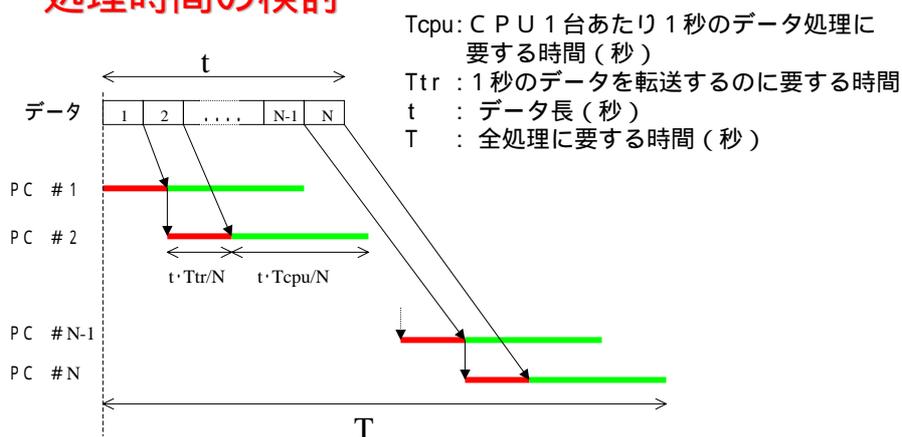
I P -VLBI 時間的分散処理



もし1秒のデータの処理に5秒かかるなら
6台以上のPCで分散処理をすれば良い!



処理時間の検討



$$\begin{aligned}
 T &= N \cdot t \cdot T_{tr}/N + t \cdot T_{cpu}/N \\
 &= t \cdot T_{tr} + t \cdot T_{cpu}/N \\
 &= t \cdot (T_{tr} + T_{cpu}/N)
 \end{aligned}$$

$T < t$ とすると

$T_{tr} + T_{cpu}/N < 1$



時分割相関処理の具体化に向けて

処理単位： 1秒または1秒の整数分の1
P C A L波が整数個含まれる
最大遅延： 20 msec (地球上の幾何学的遅延の最大値)
XとYデータセグメントの開始終了時刻は当面全く
同じとする

相関処理に必要な情報

I D： 基線データを一義的に決定できる I D
基線情報、データ開始時刻、終了時刻
サンプリング情報： サンプリング周波数、A Dビット数
遅延モデル：
ベースバンド周波数：
P C A L周波数：

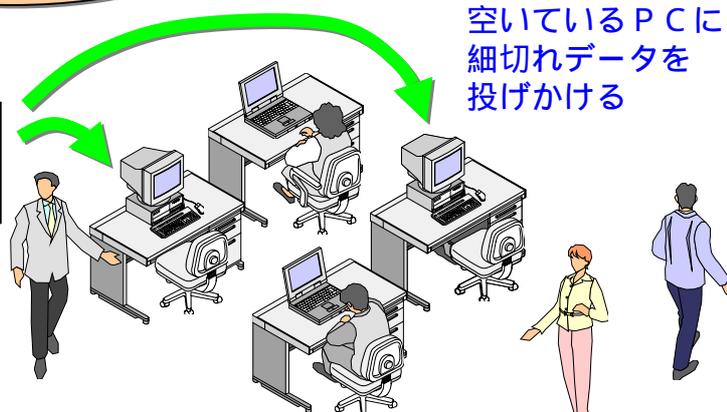


V L B I @ o f f i c e

大量の
V L B Iデータ



サーバー



空いているPCに
細切れデータを
投げかける



まとめ

- 測地V L B I用ソフトウェア関連器の処理速度の現状はP C 1台あたり8 M b p s / c hデータ処理は観測時間内で処理可能

今後の計画

- ネットワーク分散処理
- 実時間V L B I関連処理

