

## F17ベンチマークテスト

作成 2007/07/31 第1版  
アクティブビジョン株式会社

### 1. はじめに

MENからIntel Core™2 Duo Processor T7400 2.2GHzを搭載した3U-CompactPCI CPUボードF17がデリバリされました。そのF17のベンチマークテストを実施したので結果をレポートします。ベンチマークで使用したOSはXindows XP Professional 2002 Service Pack 2(32ビット版)です。Core™ Duo T2500 2.0GHzを搭載したF15も比較のためにテストしました。

### 2. ベンチマークテスト

今回、テストした機種種のスペックとテスト環境は以下の通りです。

	(A)F17	(B)F15
CPU	Core™2 Duo T7400 / 2.20GHz	Core Duo T2500 / 2.00GHz
Cache	L2 Cache 4MB	L2 Cache 2MB
Chipset	North Bridge 945GM	North Bridge 945GM
Front side Bus	667Mhz	667Mhz
Memory	DDR2 SDAM / 2GB	DDR2 SDAM / 1GB

ベンチマークテストで使用したプログラムは以下の通りです。

#### (1) Super-pi / Ver 1.1

Dual CPU(Dual Core)対応にはなっていません。  
SingleCPU(Single Core)での性能が測定されます。

#### (2) HDBENCH / Ver3.40 beta 6

Dual CPU(Dual Core)対応になっています。

### 3. テスト結果

ベンチマークテストにおいて、Super-piでは各ボードで1回測定しました。  
HDBENCHでは、各ボードで3回実行し、その平均値を掲載しました。  
テスト結果は、Super-piでの結果が表1、  
HDBENCHでの演算性能とメモリアクセス性能における結果は表2です。  
その他の周辺関係の性能結果は表3の通りです。

**表1**

Super-pi 万桁	(A. F17)		(B. F15)		備考
6.5	1	(1.00)	1	(1.00)	実行時間が短いので参考値です。
13	2	(1.00)	2	(1.00)	実行時間が短いので参考値です。
26	5	(1.20)	6	(1.00)	
52	11	(1.18)	13	(1.00)	
104	24	(1.42)	34	(1.00)	
209	60	(1.35)	81	(1.00)	
419	139	(1.50)	209	(1.00)	
838	314	(1.37)	429	(1.00)	
1677	720	(1.45)	1047	(1.00)	
3355	1560	(1.33)	2070	(1.00)	

(A)、(B)の単位は秒、  
( )は(A)F17と(B)F15の性能比を表しています。  
Super-piでの値はテストのCPU Timeで、  
時計計測による実行開始から終了までの時間ではありません。  
F17とF15のCPUクロック周波数の比は1.10です。

**表2**

HDBENCH	(A. F17)	(B. F15)	(性能比)
CPU Integer	310711	290776	1.07
CPU Float	205669	191683	1.07
Memory Read	169300	131822	1.28
Memory Write	96413	85480	1.13
Memory Read&Write	192690	169523	1.14

(注意)  
(A)、(B)の値はHDBENCHが表示する値です。  
性能比は(A)F17と(B)F15の性能比を表しています。  
F17とF15のCPUクロック周波数の比は1.10です。

**表3**

HDBENCH	(A. F17)	(B. F15)	(性能比)
Graphics Rectangle	3588	3583	1.00
Disk Read	32919	32655	1.01
Disk Write	31846	30616	1.00
Disk Random Read	12210	12264	1.00
Disk Random Write	14791	14892	0.99

(注意)

(A), (B)の値はHDBENCHが表示する値です。

性能比は(A)F17と(B)F15の性能比を表しています。

F17とF15のCPUクロック周波数の比は1.10です。

Disk Driveは、2.5" SATA 60GB / 5400rpm / Cache 8MBを使用しました。

#### 4. まとめと考察

Super-piは、Single CPU(Single Core)の性能を計測します。

Single CPU(Single Core)での性能比較では、

演算桁数が大きいところで、

F15(T2500 2.0GHz/L2 2MB)とF17(T7400 2.2GHz/L2 4MB)のCPUクロックの比1.1に対して、

1.2~1.5の性能比が出ています。

これは、F17の2次キャッシュのサイズが大きいことの効果かと思われます。

HDBENCHでの比較では、Dual Coreでの結果が得られません。

演算性能では、大きなメモリ空間を使わないので、

2次キャッシュの差は現れず、ほぼCPUクロック周波数の比になっています。

メモリテストにおいては、READで性能比が1.28とキャッシュの効果が多少見えていますが、

他の項目では、CPUクロック比の1.1となっています。

グラフィックやディスクアクセスの周辺関係では性能比が1.0で、その違いは

見られませんでした。

32ビットOSで32ビット用に生成されたプログラムコードの実行においては、

Core™ DuoとCore™2 Duoの違いは2次キャッシュメモリの容量による違いが見られましたが、

CPUの32ビット・64ビットの違いは見られませんでした。