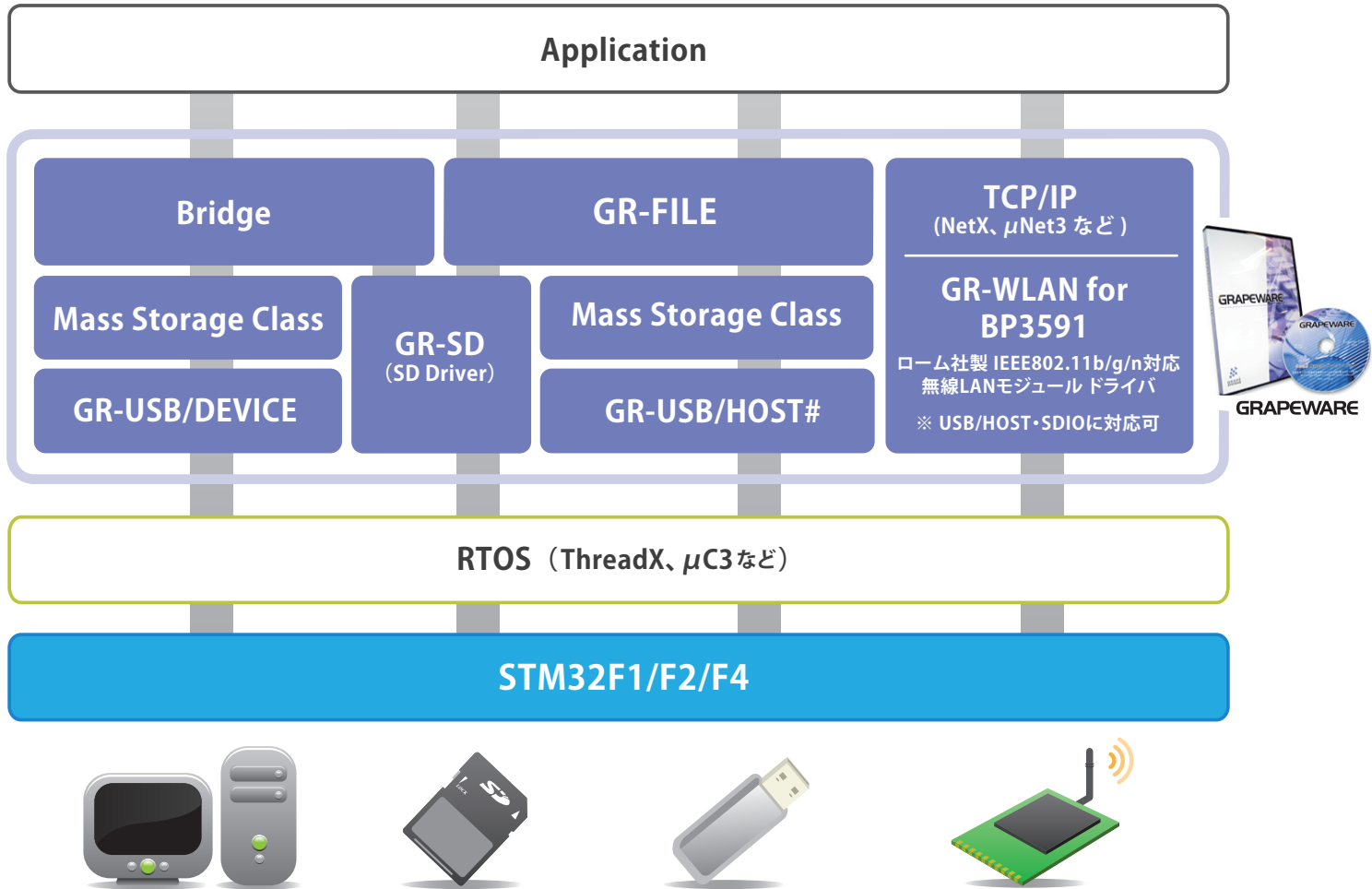


#### STM32対応ミドルウェア



#### 対応コントローラー

##### GR-USB/HOST#

STM32F1(OTG-FS)  
STM32F2(OTG-FS/HS)  
STM32F4(OTG-FS/HS)  
STM32F7(OTG-FS/HS)

##### GR-USB/DEVICE

STM32F1(OTG-FS)  
STM32F2(OTG-FS/HS)  
STM32F4(OTG-FS/HS)

##### SD

STM32F1  
STM32F2  
STM32F4  
STM32F7

※STM32F1はF105、F107が対象

#### Support Class Driver

- Communication Device Class
- Audio Class
- Mass Storage Class (SCSI, ATAPI, SFF-8070i, UFI/BOT, CBI, CB)
- Printer Class

※その他クラスドライバの受託開発可能

#### GR-USB/HOST#の特長

- CPU非依存
- 各種RTOSに対応可能
- OS依存レイヤを独立
- 各種クラスドライバ提供
- 全て自社開発のソースコード
- ロイヤリティ不要のライセンス
- 優れた相互接続性 ※800種以上のデバイス接続検証を実施
- 国内エンジニアによるきめ細かいサポート
- 日本語マニュアル完備
- ポーティング等 受託開発も可能

製品の仕様は予告なく変更する場合があります。  
製品名は各メーカーの商標または登録商標です。



GRAPE  
SYSTEMS

株式会社 グレープシステム® 営業部

〒220-6119 横浜市西区みなとみらい2-3-3 クイーンズタワーB 19F  
TEL.045-222-3761 FAX.045-222-3760

E-mail : sales@info.grape.co.jp  
www.grape.co.jp



## GR-USB シリーズ

### ■ パフォーマンス

#### ● 条件

HOST

使用した USB メモリ	ELECOM MF-STU216GBK(16GB)
ファイルのサイズ	10MB
アプリのバッファサイズ	32KB(STM32F1) 64KB(STM32F2,STM32F4)

DEVICE

使用した OS バージョン	Windows Vista Ultimate SP2
測定アプリ	HD_Speed
RAM-Disk 容量	40KB(STM32F1) 84KB(STM32F2,STM32F4)

#### ● STM32F1 シリーズ

HOST:OTG\_FS

	Mbyte/ Sec	Mbps
Read	0.380	3.040
Write	0.379	3.032

DEVICE:OTG\_FS

	Mbyte/ Sec	Mbps
Read	0.724	5.792
Write	0.520	4.160

#### ● STM32F2 シリーズ

HOST:OTG\_FS

	Mbyte/ Sec	Mbps
Read	0.542	4.336
Write	0.558	4.464

DEVICE:OTG\_FS

	Mbyte/ Sec	Mbps
Read	0.864	6.912
Write	0.520	4.160

HOST:OTG\_HS

	Mbyte/ Sec	Mbps
Read	11.3	90.4
Write	10.3	82.4

DEVICE:OTG\_HS

	Mbyte/ Sec	Mbps
Read	20.0	160.0
Write	13.4	107.2

#### ● STM32F4 シリーズ

HOST:OTG\_FS

	Mbyte/ Sec	Mbps
Read	0.599	4.792
Write	0.570	4.560

DEVICE:OTG\_FS

	Mbyte/ Sec	Mbps
Read	0.932	7.3
Write	0.520	4.160

HOST:OTG\_HS

	Mbyte/ Sec	Mbps
Read	14.7	117.6
Write	10.3	82.4

DEVICE:OTG\_HS

	Mbyte/ Sec	Mbps
Read	21.7	173.6
Write	13.9	111.2

### ■ ROM/RAM サイズ

HOST

モジュール名	ROM	RAM
マストレージ統合キット		
GR-FILE	74K	12K*1
MassStorage	12K	3K *2
GR-USB/HOST #	23K	7K *3
GR-VOS	3K	1.5K

DEVICE

モジュール名	ROM	RAM
マストレージパッケージ		
Bridge	5.1K	8.4K *4
MassStorage	9.4K	1.5K
GR-USB/DEVICE	13K	0.8K

※ 1 プール領域として必要な最低 11K の RAM を含む。またアプリケーションタスクは 4-8K のスタックが必要

※ 2 タスクスタックとして必要な 2K を含む

※ 3 2つのタスクに必要な 3K のスタックを含む

※ 4 転送バッファサイズ(可変)の 8K を含む

※ 5 GR-FILE はロングファイルネーム未サポートの場合 -40K(ROM) 程度削減可能

## GR-SD

### ■ パフォーマンス

#### ● 条件

STM32F2

使用した SD カード	128MB/8GB
ファイルサイズ	32KB/512KB
アプリのバッファサイズ	32KB

#### ● 128MB

32KB

	Mbyte/ Sec	Mbps
Read	7.81	62.5
Write	10.42	83.33

512KB

	Mbyte/ Sec	Mbps
Read	8.93	71.43
Write	2.24	17.89

#### ● 8GB

32KB

	Mbyte/ Sec	Mbps
Read	3.47	27.78
Write	3.47	27.78

512KB

	Mbyte/ Sec	Mbps
Read	8.93	71.43
Write	1.30	10.42

### ■ ROM/RAM サイズ

モジュール名	ROM	RAM
GR-SD	5K	1K