

コンピュータシステムB -ソフトウェアを中心に -

#4 システムソフトウェアの役割・機種依存性

Yutaka Yasuda

システムソフトウェアの仕事

- 資源管理

ハードウェアを「利用可能な資源」と見なす

- ジョブ（プロセス）管理（スケジューリング）

- メモリ管理

- ファイル管理

- 入出力管理

システムソフトウェアの仕事

- 操作環境の提供
 - スイッチによる直接操作
 - CUI によるコマンド操作
 - GUI による操作（システムのモデル化）
- アプリケーションソフト開発の支援
 - 共通処理部分の提供（API）
- ハードウェア的な相違の吸収
 - 互換性という概念

1964 IBM System 360



京都コンピュータ学院 2006

パーソナルコンピュータ

- 1977 Apple II

6502 (8bit CPU) / 48KB
RAM / 160KB FD

- 1981 IBM PC

8088 (16bit CPU) / 64KB
RAM / 320KB FD

Macintosh

- 1984 Macintosh

68000 (16bit CPU) /
128KB RAM / 400KB FD

Microsoft Windows

- 1985 version 1.0

- 1987 version 2.0

Microsoft Windows

- 1990 version 3.0

- late 1995 Windows 95

依存性（互換性）

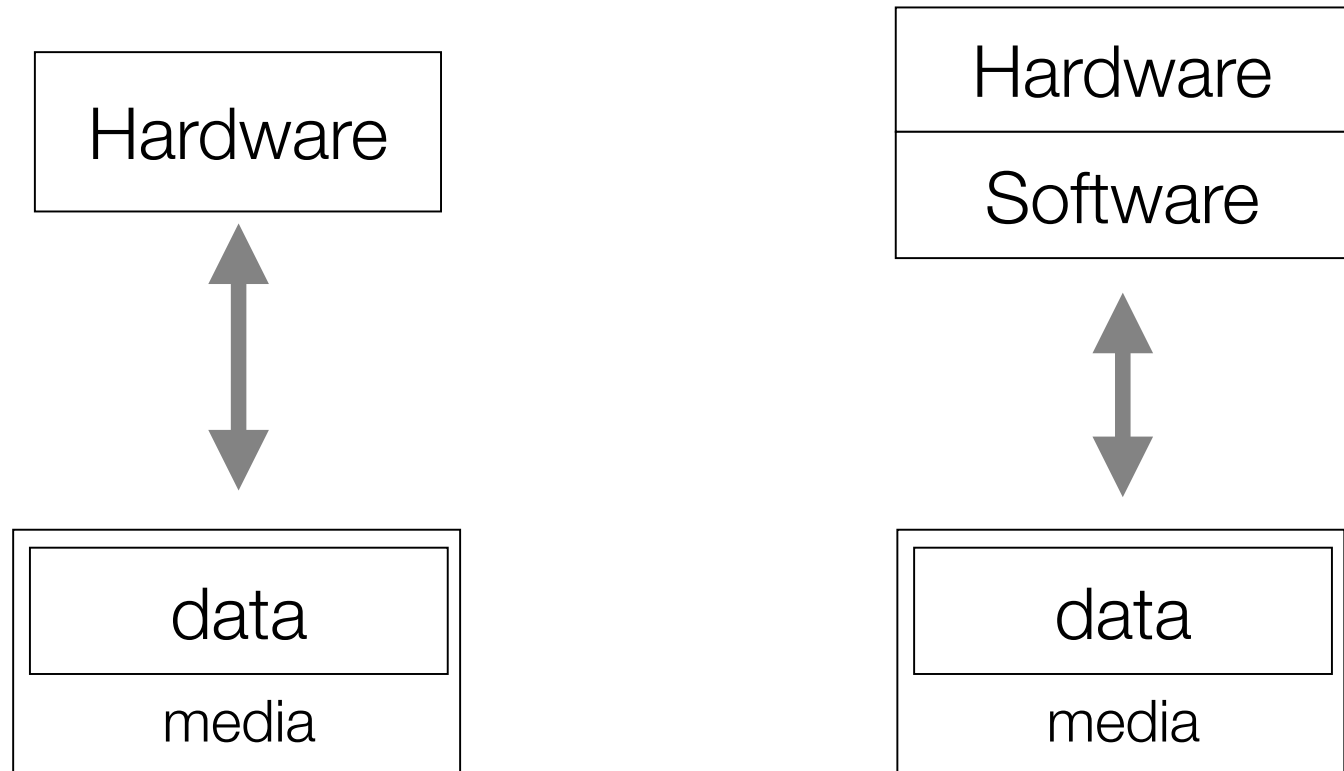
- 質問：

機種依存性と互換性とは何か？

Windows, Word, MacOSX といったシステムソフトウェアやアプリケーションソフトウェア、またハードウェアとの関係は？

- デジタルシステムにおける互換性とは何か

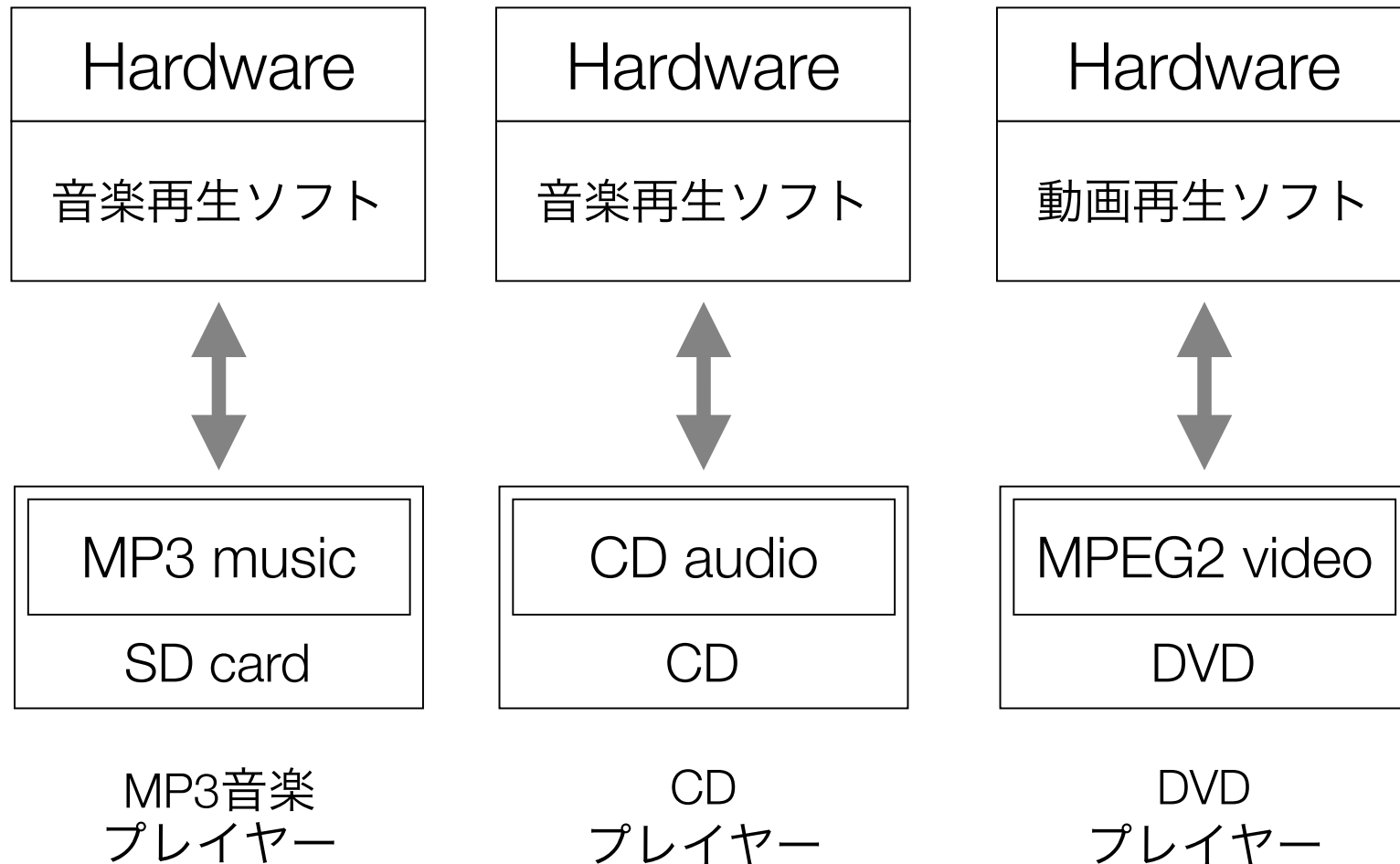
アナログシステムとデジタルシステム



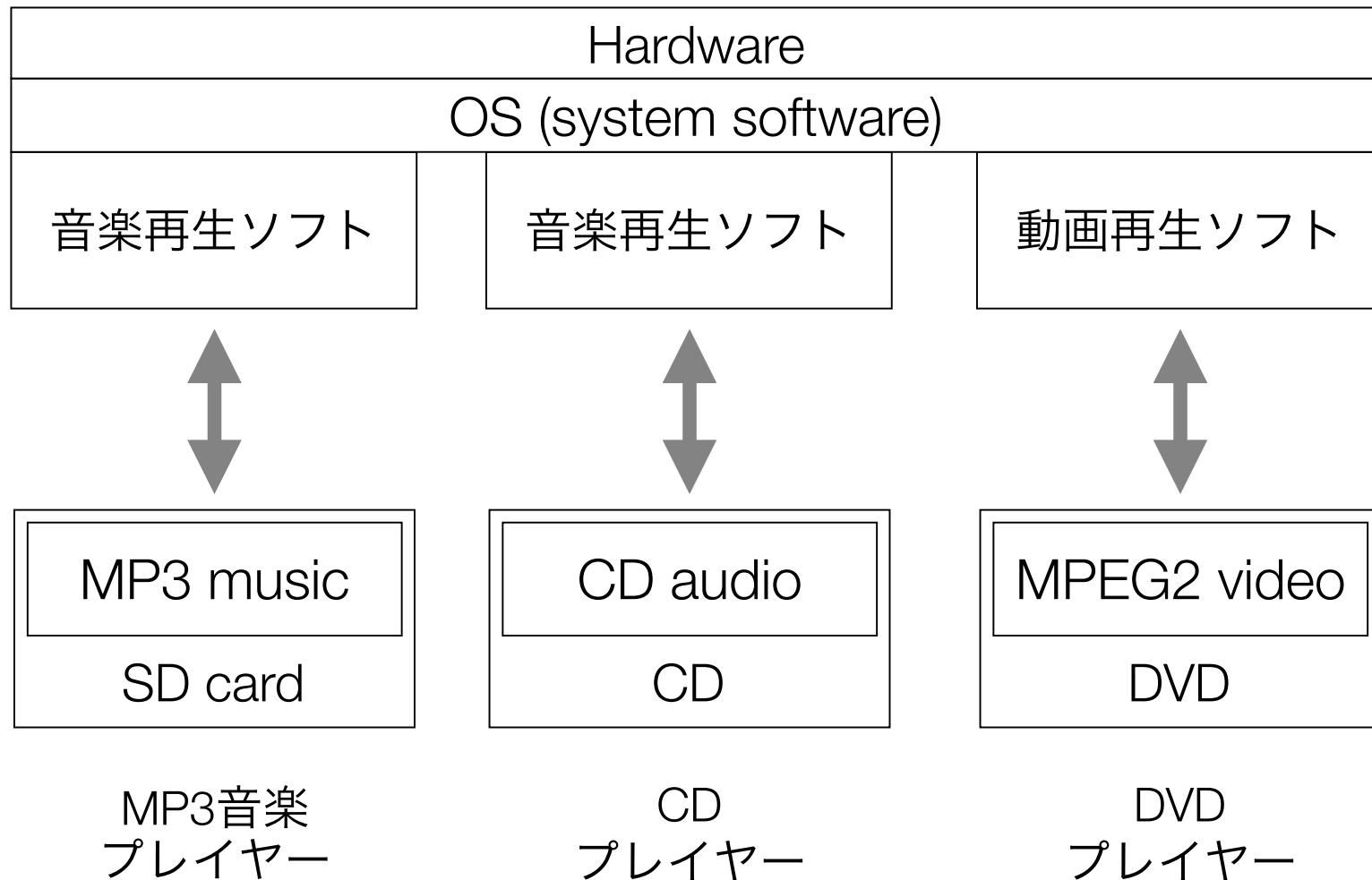
典型的なアナログシステム
(レコードプレーヤーなど)

典型的なデジタルシステム
(コンピュータなど)

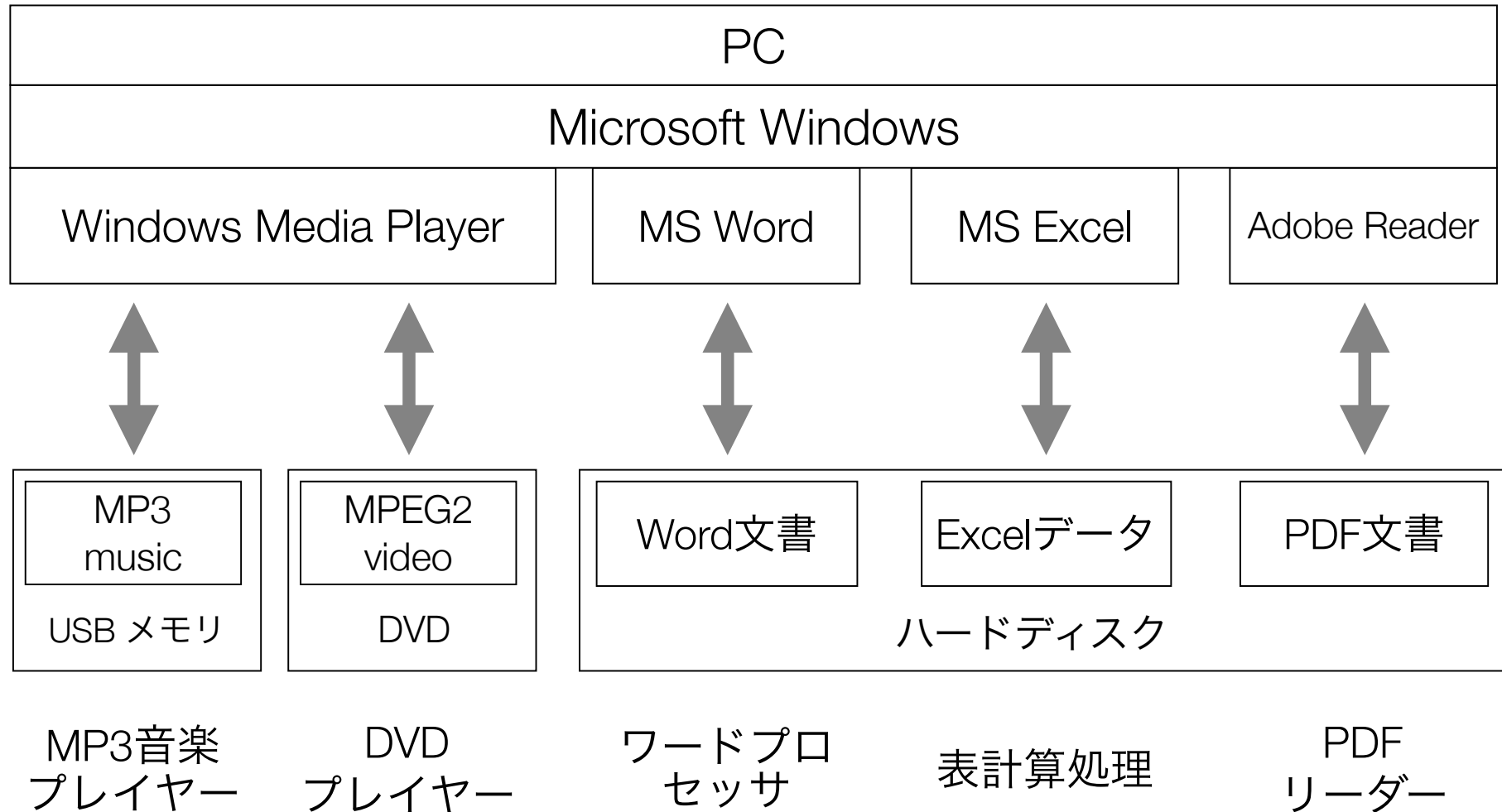
デジタルシステムの柔軟性



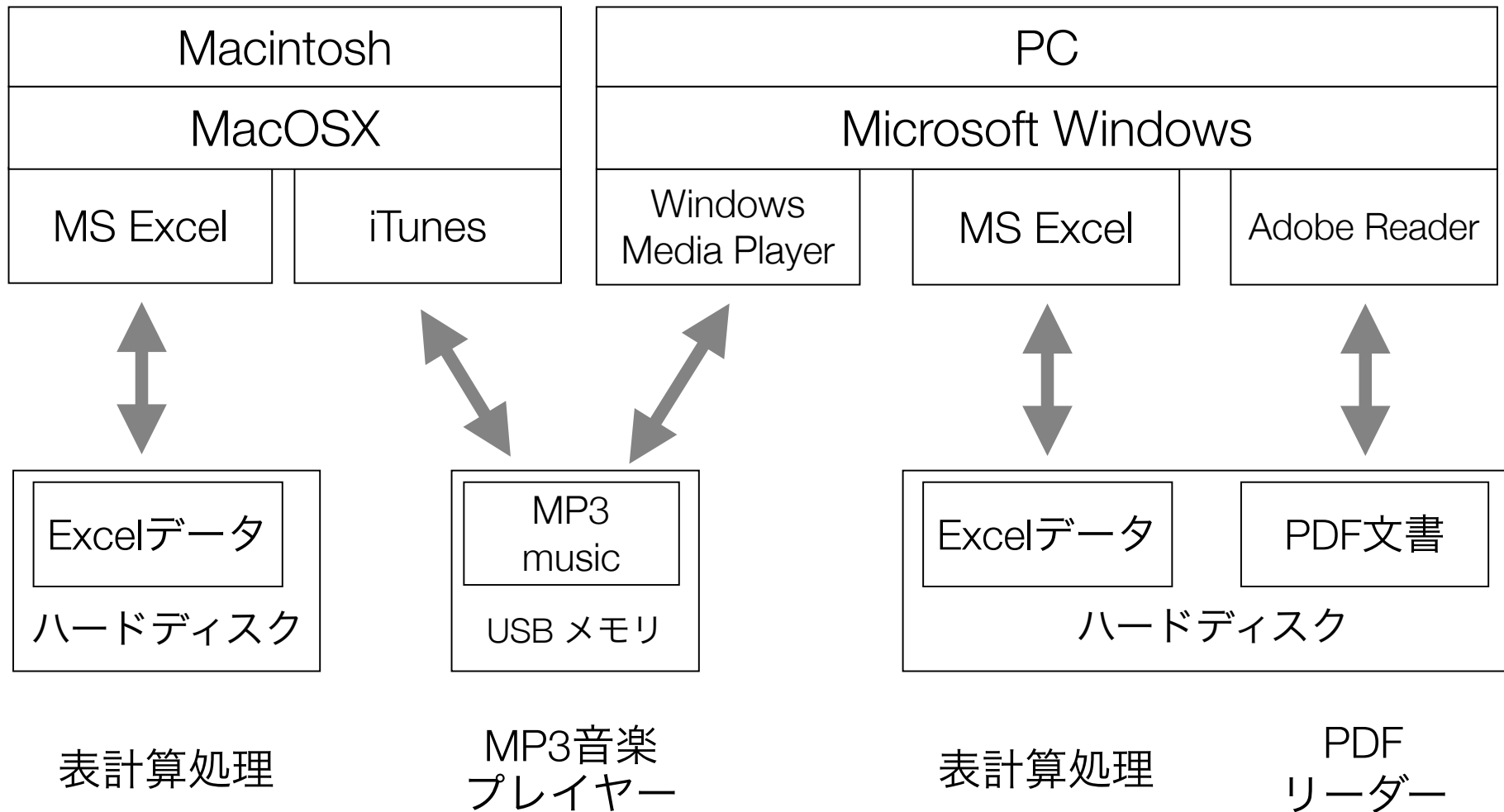
PC : 汎用デジタル処理システム



いつも使っている Windows パソコン



依存性（互換性）



デジタル処理のインパクト

- 汎用性

機能をソフトウェアで実現可能

PC:そのための汎用ハードウェア

- 標準化 (Standardization)

データの互換性を高める (ハードウェア、OS、アプリケーションなどからの非依存性を減じる)

データに限らずハードウェアなども標準化の対象

- ソフトウェアで対応することの柔軟性

ソフトウェア入れ替えによって新しい機能を実現可能

参考：CBHD

- 中国独自の DVD 規格
- ロイヤリティ対策
- 国際標準 vs 「大きな」独自規格