

MFER Holter心電図

Sep. 08 2003

日本光電工業(株)

循環器機器BG

松元 恒一郎



目次

- ✍ レコーダの変遷
- ✍ 電子化に向けて
- ✍ 拡張性/再利用性の保証
- ✍ MFERで記述した場合のメリット
- ✍ システム構成
- ✍ アプリケーション例 1
- ✍ アプリケーション例 2

レコーダの変遷

テープ式レコーダ

デメリット：

->再現性

- ・ 走行むら
- ・ ヘッドの磨耗
- ・ 再生器との組み合わせ
(Analog/Digital)

->周波数特性

- ・ $0.2 \sim 35\text{Hz} \pm 3\text{db}$

レコーダの変遷

テープ式レコーダ

メリット：

->メーカー間の互換性がある

- ・ 32Hz同期信号により波形
データの読み込みが可能

レコーダの変遷

半導体式レコーダ

メリット：

->再現性

- ・再生誤差がない(Digital化)

->周波数特性

- ・0.05 ~ 40 Hz

周波数の拡張が見込める

レコーダの変遷

半導体式レコーダ

デメリット：

->メーカー間の互換性がない

- ・レコーダと同じメーカーの再生器しか使用できない

->汎用の2次処理プログラムが使用できない

(データ構造の公開/ツールが必要)

電子化に向けて

- ✎ 紙レポートの保存スペース
- ✎ レポートの画像データ(PDF等)化の限界
- ✎ システム拡張の制限
 - ・メーカー毎の再生器が必要

**拡張性/再利用性を
保証するために・・・**

拡張性/再利用性の保証

- ✎ **共通化！**
- ✎ **汎用化！**

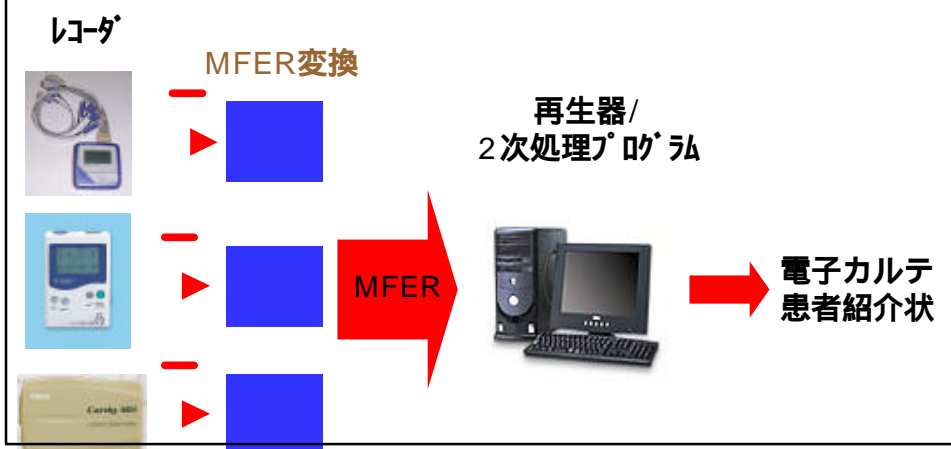
➡ MFERでの記述

- ✎ 波形データ
- ✎ 被検者によるイベント入力
- ✎ 体位変動等

MFERで記述した場合のメリット

- ✖ コスト面から
 - ・レコーダに依存しない再生器で運用可能（設備投資削減）
- ✖ 2次処理が容易
 - ・表示の自由度(感度, 表示サイズ等)
 - ・計測(PQ時間, QRS幅, QT時間等)
 - ・Digital Filter(サンプリング, 周波数特性等)
- ✖ 患者紹介
- ✖ 電子カルテ

システム構成



アプリケーション例 1

患者紹介 : MERIT-9 によるアプリケーション例

MERIT-9:MEdical REcord , I mage , T ext-Information eXchange

アプリケーション1

アプリケーション2

アプリケーション例 2

電子カルテ : CDA によるアプリケーション例

アプリケーション1

今後の標準化作業として

- ✖ 運動負荷心電図
- ✖ 心電図モニタ
- ✖ 標準12誘導のアプリケーション追加
拡張誘導，小児心電図，
研究目的
- ✖ 心カテ検査
心内心電図，

*American Telemedicine Association
Annual Meeting, April 29, 2003
Orlando, FL*

Mobile Telemedicine for Cardiovascular Emergency

- Experience with High-Speed Digital Mobilephone
in Japan and Its Clinical Implication -

Hiroyuki Kakuchi MD PhD, Kazuhiro Sase MD PhD
Atsushi Nakano MD, Hiroshi Nonogi MD PhD
National Cardiovascular Center
Osaka, Japan

hkakuchi@hsp.ncvc.go.jp, sase@skyblue.ocn.ne.jp, hnonogi@hsp.ncvc.go.jp