

音声コードUni-Voice技術仕様書

バリアブル印刷品質評価版

2016.5.20版

JAVIS

はじめに

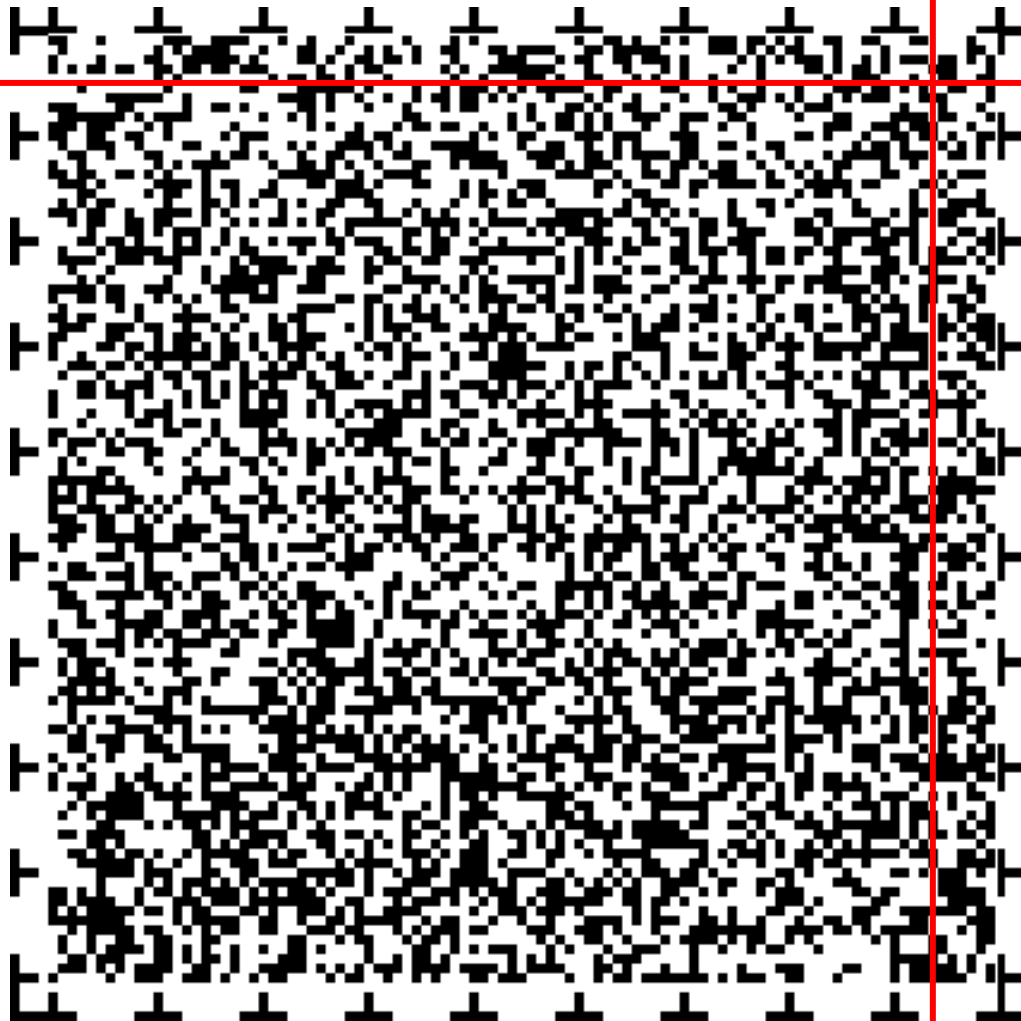
この仕様書は、通信事業者及び携帯電話開発会社のご協力により、音声コードを安定的に携帯電話で読み取りをするために、音声コードの印刷方式にあった印刷品質基準、印刷管理基準をまとめたものです。

本仕様書の取扱には、十分ご注意くださいようお願い申し上げます。

音声コードUni-Voice技術仕様

1. 音声コードのデザイン規定

T字ラインとボディーの間隔 1ピクセル以上のスペースが必要(エンコーダーにより作成可)



2. 音声コードのサイズ規定

“L”モード 117セル 19.8mm
“M”モード 106セル 17.9mm
“S”モード 73セル 12.3mm
“XS”モード 40セル 6.8mm

* Mサイズを推奨。

3. 音声コードの誤り訂正規定

| | | |
|------|---|-----|
| 誤り訂正 | 強 | 25% |
| | 中 | 15% |
| | 弱 | 10% |

* 汚れ、ゆがみ補正を考慮する場合
強を推奨。(収録データ減注意)

* 旧コードの仕様を強化しています。

音声コードUni-Voice技術仕様

4. 音声コードの印刷品質規定

- ①解像度 600dpiのレーザープリンターを推奨。
セル4ドット 分解能 0.169mm
- ②低解像度 200dpi以上での印刷も可能。(サーマル印刷対応)
- ③印刷濃度値(PCS値)を規定。(0.65~0.98)

(量産印刷機器評価)

- ・オフセット印刷機 0.9(±0.05)
- ・レーザープリンター機 0.9(±0.05)
- ・インクジェットプリンター機
用紙によって、インクの滲みが影響し、PCS値が変動。
上質系の若干塗料加工のある用紙を推奨。
印刷検証ソフトにて、検証により用紙の選定及びPCS値の設定が必要。
誤り訂正值、強を推奨。セル5ピクセル処理可能(720dpi)。

③用紙規定

- ・光沢及び凹凸のある用紙は、避ける。
- ・上質紙、再生紙(R100 白色度65%以上)、コート紙。
- ・色上質は、薄系統なら各色対応可。

印刷仕様書(案)

1. 携帯電話対応音声コードUni-Voiceを印刷できること。一般印刷・バリアブル帳票・封筒など。

- ①個人データ及び文書データを文書化し、携帯電話対応音声コードUni-Voiceに格納、通知帳票にバリアブル印刷ができること。
- ②音声コードの位置を特定する「切り欠き」加工をすること。加工寸法 6mmの半円形。

2. 音声コードの印刷品質について

- ①印刷品質としては、下記、すべての機種で読み取れること。
- ②大量個別データのバリアブル印刷となることから、印刷のバラつきができることを想定して、すべての機種で確実に読み取れる印刷基準数値の測定値を提出できること。
- ③携帯電話対応音声コードの技術仕様については、下記と綿密な確認を取ること。

NPO法人日本視覚障がい情報普及支援協会
電話 03-3208-5023

3. 対応機種

- (1) 音声コード対応読取専用機………テルミー1機種
- (2) 携帯電話の機種としては、下記2機種音声コード読取機能のアプリが実装されて販売されています。
 - ①NTTドコモ らくらくホンベーシック3
 - ②au 簡単ケータイ(k012)
- (3) スマートホン
 - ①ios: iphone4s、5、5s、6、6Plus、ipad
 - ②アンドロイド: Galaxy、らくらくスマホ推奨

音声コードUni-Voiceの読取装置と印刷位置・表記



一般用多言語対応「Uni-Voice」スマホ用無料アプリ提供
 視覚障害者向けアプリ(Uni-voice BL)は、平成27年度厚生労働省自立支援開発
 事業で採択された製品です。



* 音声コードの印刷ズレ

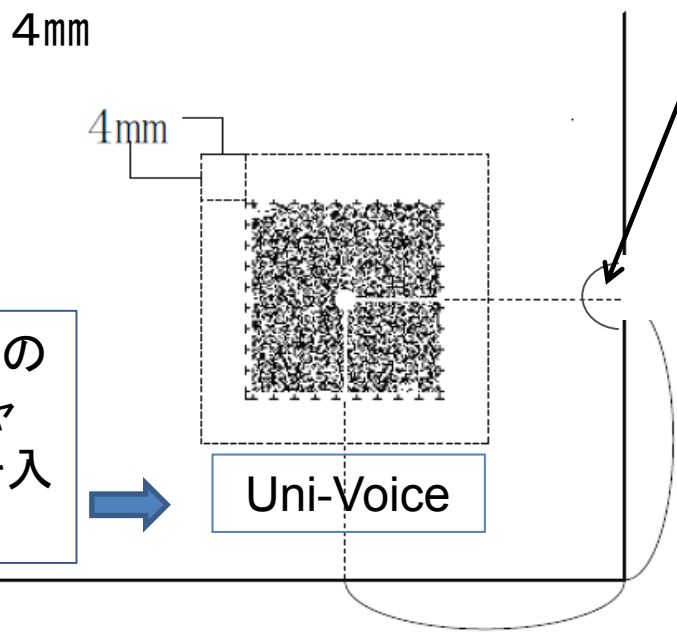
携帯電話では、余白は1mm程度。 ・上下左右 ±3mm

切り欠き加工

視覚障害者が音声コードの位置を確認する重要なルール。

- ①穴あけ加工で半円の切り欠きを加工。
- ②片面の場合、右下切り欠き1カ所
- ③両面複数頁の場合、切り欠き上下2カ所。

但し、音声コードの内容に両面右下左下に音声コードがあることを記載する場合は、切り欠き1カ所でもかまわない。



普及促進のため、キャプションを入れること。

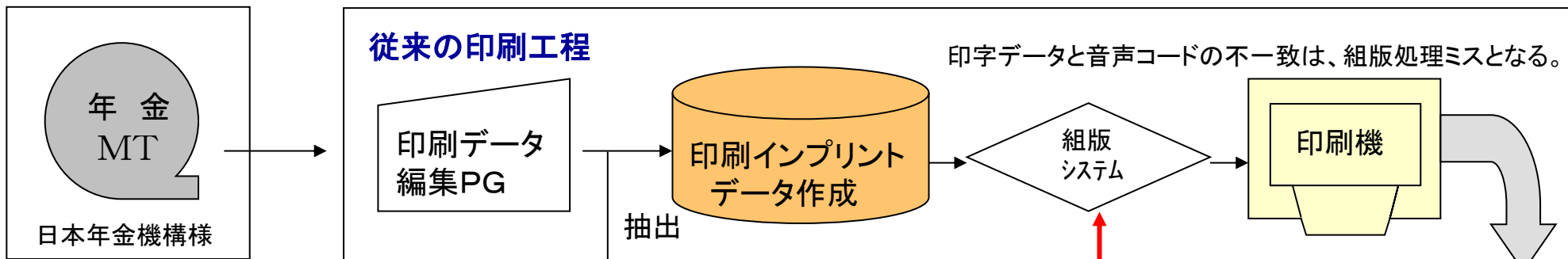
Uni-Voice

コードの中心位置が印刷物の端から 25mm となるよう配置

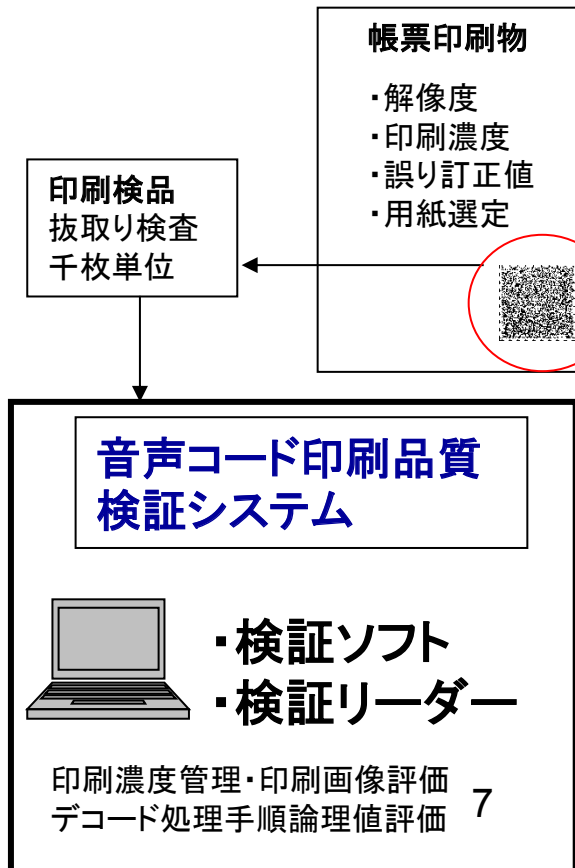
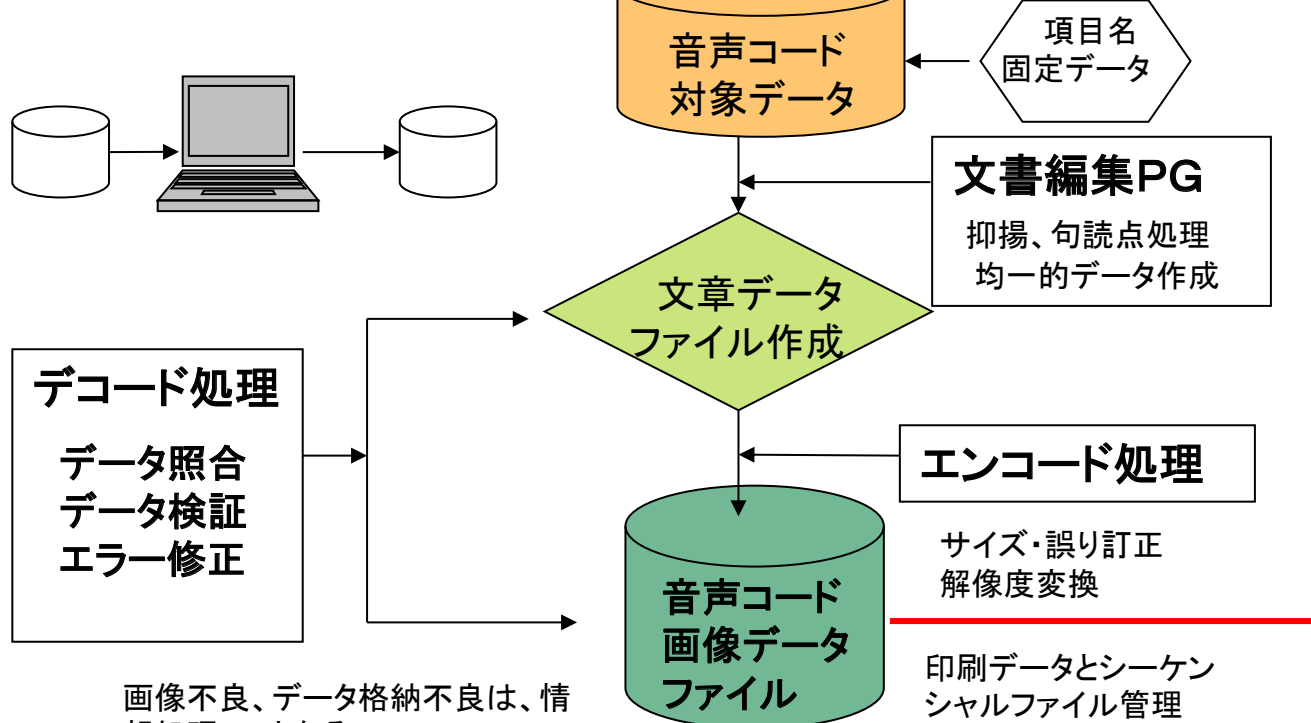


視覚障害者用専用機
 読上げ機器とライセンス契約(音声コード機能組込販売)
 携帯電話らくらくホンベーシック3(NTTドコモ)
 簡単ケータイ(au)

音声コードバリヤブル作成処理システムの概要



音声コード作成処理システム



GR-ADK IIによる自動文書作成サンプル

ねんきん定期便 直近1年通知者文書データサンプル
照会番号 0250-928804

にっぽん年金機構から、年金定期便をお送りいたします。

この年金定期便は、毎年、国民の皆様へ、年金加入記録をご確認いただくとともに、年金制度に対するご理解を深めていただくことを目的として、にっぽん年金機構が厚生労働省から委託を受け、年金加入期間や加入実績に応じた年金額等の、年金に関する情報をお送りするものです。

本定期便は、お客様のお生まれが昭和56年2月3日のかたにお送りしたもので、平成22年12月1日時点の年金記録にもとづいて作成されています。これまでに年金制度に加入された期間は、国民年金の未納期間を除く第1号被保険者の期間は0つき、第3号被保険者の期間は0つき、国民年金の期間は0つきです。厚生年金保険の期間は31つき、船員保険の期間は0つきとなり、これまでの年金加入期間の合計は31つきとなります。

これまでの年金加入実績に応じた年金額は、老齢基礎年金額は、年額51,200円、老齢厚生年金額は、年額33,100円、老齢基礎年金額と老齢厚生年金額との合計額は、年額84,300円です。この年金額を、仮に20年間受けとられた場合の合計額は1,686,000円となります。

これまでに納付いただいた保険料額は、累計額で、国民年金は0円、厚生年金保険は1,119,809円、国民年金と厚生年金保険の保険料の合計額は1,119,809円となります。

音声コード印刷評価プログラム

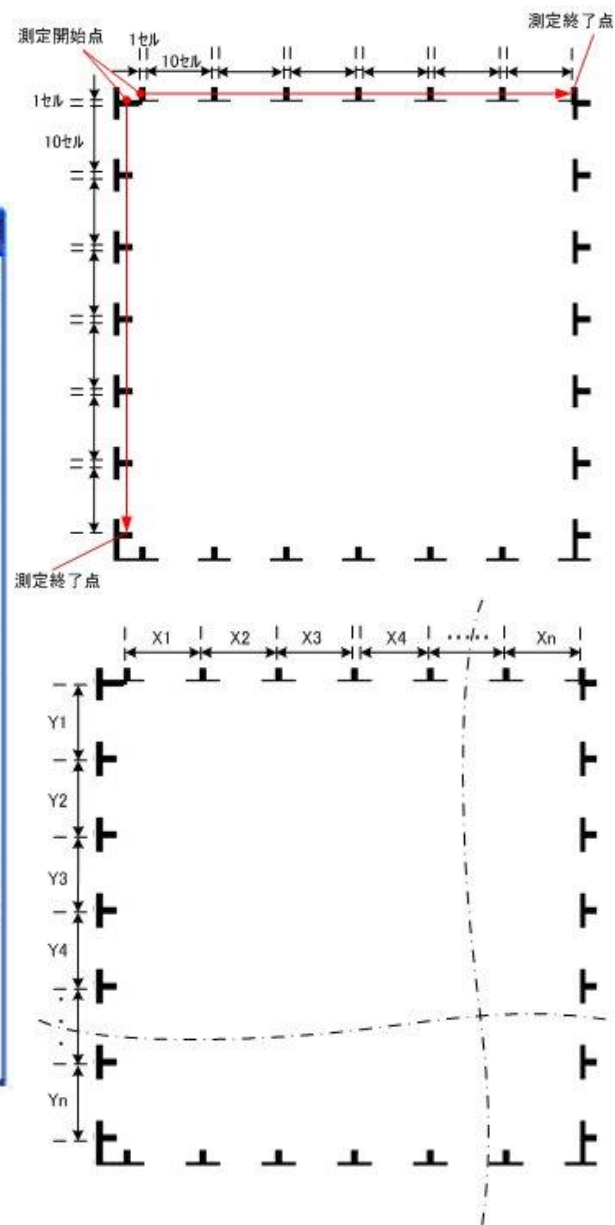
印刷試験

試験開始

| | | |
|---------|----------|-----|
| 項目1 サイズ | セル | 不合格 |
| | T字マーカー | 合格 |
| | サイレントゾーン | 合格 |
| 項目2 濃度 | セル | 合格 |
| | T字マーカー | 合格 |
| | サイレントゾーン | 合格 |
| 項目3 伸縮 | | 合格 |
| 項目4 回転 | | 合格 |
| 項目5 ゆがみ | | 合格 |

検査中止

セルサイズが、規格●ドット～●ドットに対して範囲外です。

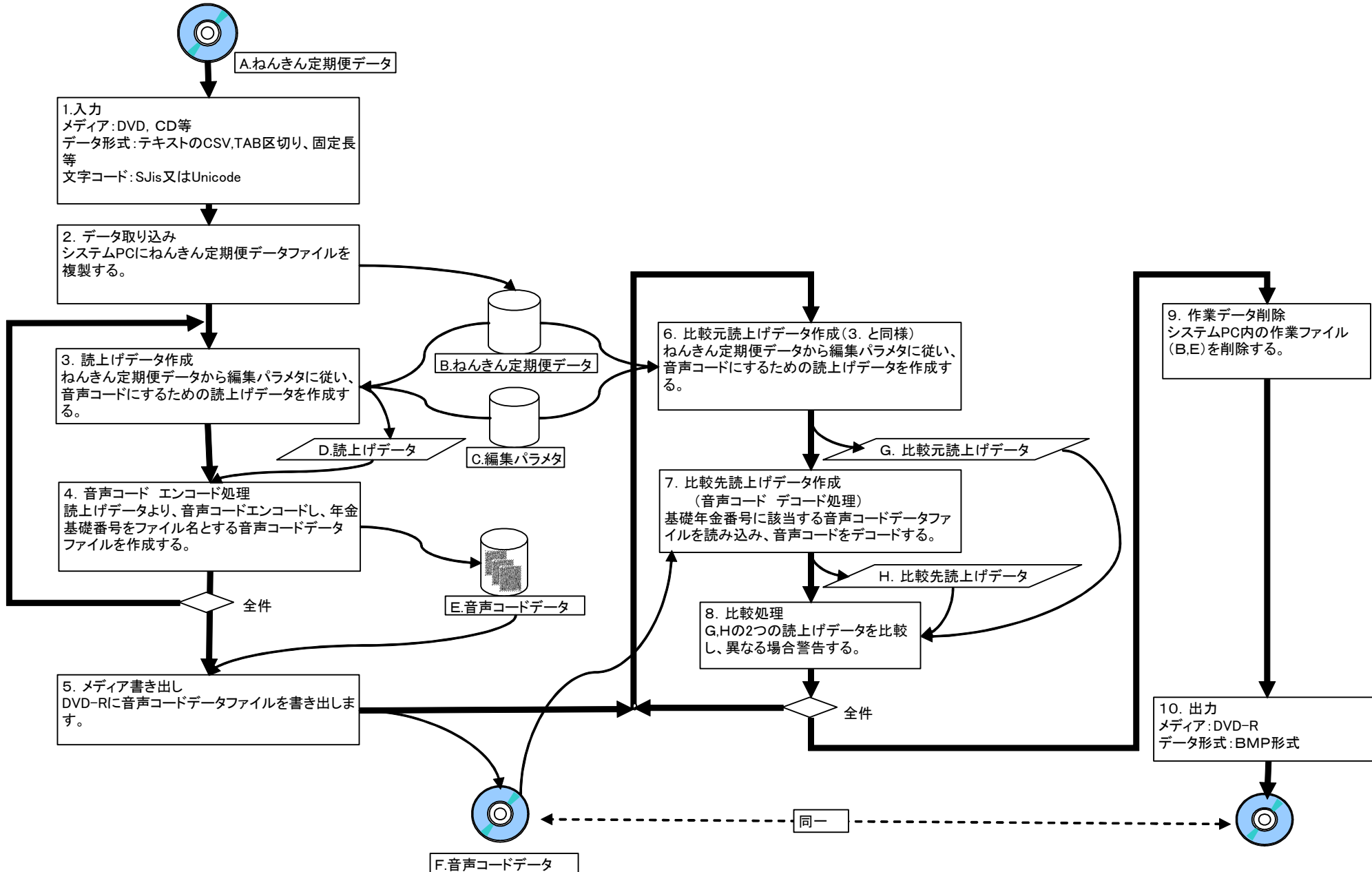


音声コード印刷品質検証項目

| 項番 | 検査項目 | 検査内容 |
|----|-----------|--|
| 1 | 濃度（輝度） | ヒストグラムより暗い側のピークの輝度値より判定します |
| 2 | コントラスト | ヒストグラムより暗い側のピークと明るい側のピークのそれぞれの輝度値の差から判定します |
| 3 | T字マーカの大きさ | T字マーカの構成画素数にて判定します |
| 4 | T字マーカの太さ | T字マーカの構成画素数にて判定します |
| 5 | 認識T字マーカ数 | 画像処理において認識した2辺のT字マーカ数により判定します |
| 6 | コードの伸縮 | 各セルの縦横のサイズにより判定します |
| 7 | コードのゆがみ | 音声コードの4辺のサイズにより判定します |
| 8 | サイレントゾーン | サイレントゾーン(コード外形部から4mmの範囲)への印刷有無を判定します |
| 9 | デコード | 読み取った音声コードのデコード可否により判定します |
| 10 | 誤り訂正 | 読み取った音声コードに含まれる誤り数により判定します |

音声コードの印刷機種別評価

| 機種 | 印刷方式 | 解像度(DPI) | 印刷速度 | 誤り訂正值 | 印刷サンプル | | | 評価 |
|-------|---------------------------|----------|------|-------|-----------------------|----------|-----------|----|
| | | | | | 用紙 | 印字濃度 | 濃度値(PCS) | |
| オフィス用 | 1. Canon /RICOHLレーザープリンター | 600 | 低 | 弱・中・強 | 上質紙 | 薄い | 0.95 | ○ |
| | | 600 | 低 | 弱・中・強 | 上質紙 | 標準 | 0.96 | ○ |
| | | 600 | 低 | 弱・中・強 | 上質紙 | 濃い | 0.98 | ○ |
| | 2. Canon /RICOHLレーザープリンター | 600 | 低 | 弱・中・強 | 再生紙 | 薄い | 0.95 | ○ |
| | | 600 | 低 | 弱・中・強 | 再生紙 | 標準 | 0.96 | ○ |
| | | 600 | 低 | 弱・中・強 | 再生紙 | 濃い | 0.98 | ○ |
| | 3. Canon /RICOHLレーザープリンター | 600 | 低 | 弱・中・強 | 光沢紙 | 薄い | 0.95 | ○ |
| | | 600 | 低 | 弱・中・強 | 光沢紙 | 標準 | 0.96 | ○ |
| | | 600 | 低 | 弱・中・強 | 光沢紙 | 濃い | 0.98 | ○ |
| 参考 | レーザープリンター/オフセット印刷 | 600 | 高速 | 弱・中・強 | 色上質 | 薄い・標準・濃い | 0.85~0.95 | ○ |
| 量産機 | 4. 電子写真(レーザー) | 600 | 高速 | 中・強 | 王子製紙 OKH NIP紙 55Kg | 濃度1~15 | 0.85~0.95 | ○ |
| | 5. インクジェット | 720 | 高速 | 中・強 | 日本製紙 NPI NEXT-IJ 55Kg | 標準 | セル5ピクセル | ○ |
| | | 600 | 高速 | 中・強 | 上質紙(用紙によって濃度値変動) | 標準 | 0.864 | △ |
| | | 600 | 低速 | 中・強 | 上質紙 | 標準 | | ○ |



1.ねんきん定期便データ

| 項目 | 内容 | 例 |
|---------|--------------------------------|---|
| メディアタイプ | CD,DVD等の一般的なPC用のドライブで読み取れるメディア | 基礎年金番号, …, カナシメイ, … ABCD000001, …, ヤマダタロウ, … |
| データ形式 | CSV,TAB区切り、固定長、何れかのテキストデータ | |
| 文字コード | SJISまたはUnicode | |

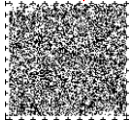
2.編集パラメタ

| 項目 | 内容 | 例 |
|-------|---|--|
| データ形式 | テキストデータ | "このねんきんていきびんは……きそねんきんばんごう"&FLD("基礎年金番号")&… |
| 説明 | データの指定列の参照、文字列の結合等を式で記述し、読上げテキストデータ編集に使用する。 | |

3.読上げデータ

| 項目 | 内容 | 例 |
|-------|------------------|--|
| データ形式 | テキストデータ | このねんきんていきびんは……きそねんきんばんごうABCD-000001 ヤマダタロウさま。… |
| 説明 | 音声コードに格納する原稿データ。 | |

4.音声コードデータ

| 項目 | 内容 | 例 |
|---------|---|--|
| メディアタイプ | 一時保存:HDD、最終保存:DVD-R |  ABCD000001.BMP ABCD000002.BMP ABCD000003.BMP |
| データ形式 | BMPを拡張子とするWindowsビットマップファイル | |
| 説明 | 基礎年金番号をファイル名とし、ねんきん定期便データ件数分の音声コードビットマップ画像が出力されたファイル群 | |

参 考

音声コード作成処理

GR-ADK2 エンコード/デコード

100万件の処理パフォーマンス

環境

OS: WinXPx86

CPU: AMD AthlonX2 5200+(2.7GB DualCore)

メモリ: 8GB(内使用は、3GB)

エンコードのみHDDファイル出力の時間は、30分程度です。

デコード処理も同様処理。

音声コードUni-Voice関連システム製品

1. 音声コード作成情報処理システム

- ①音声コード文書編集システム
- ②情報処理エンコードシステム
- ③収録データ検証デコードシステム

・開発元 株式会社グレープシステム(委託代理店)

営業部 工藤 清隆

電話 045-222-3761

・販売代理店 小林クリエイト株式会社

2. 音声コード印刷検証システム

- ①印刷品質検証 システム
- ②印刷品質評価システム
- ③印刷品質管理システム