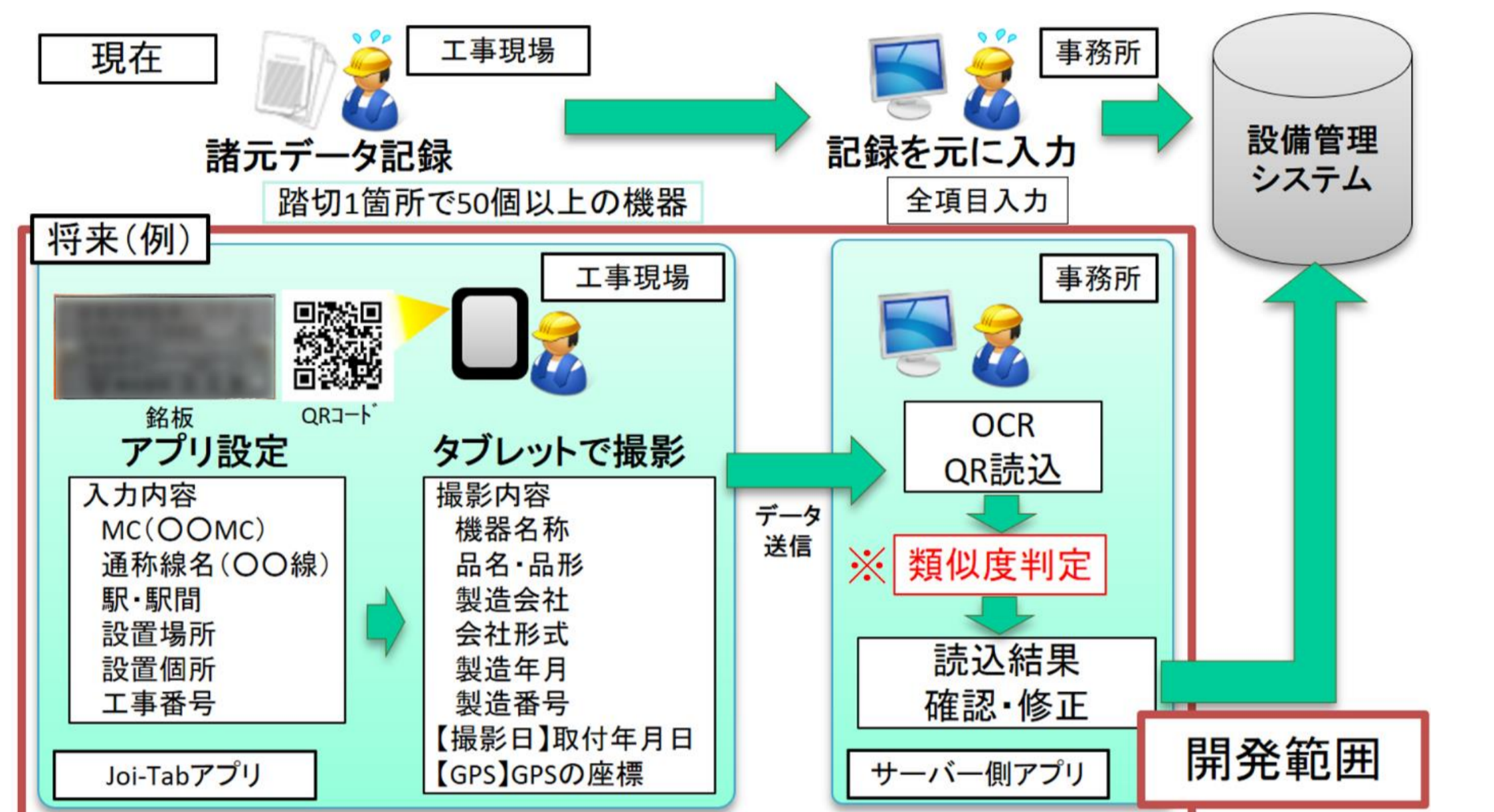


諸元登録支援システムの開発

背景と目的

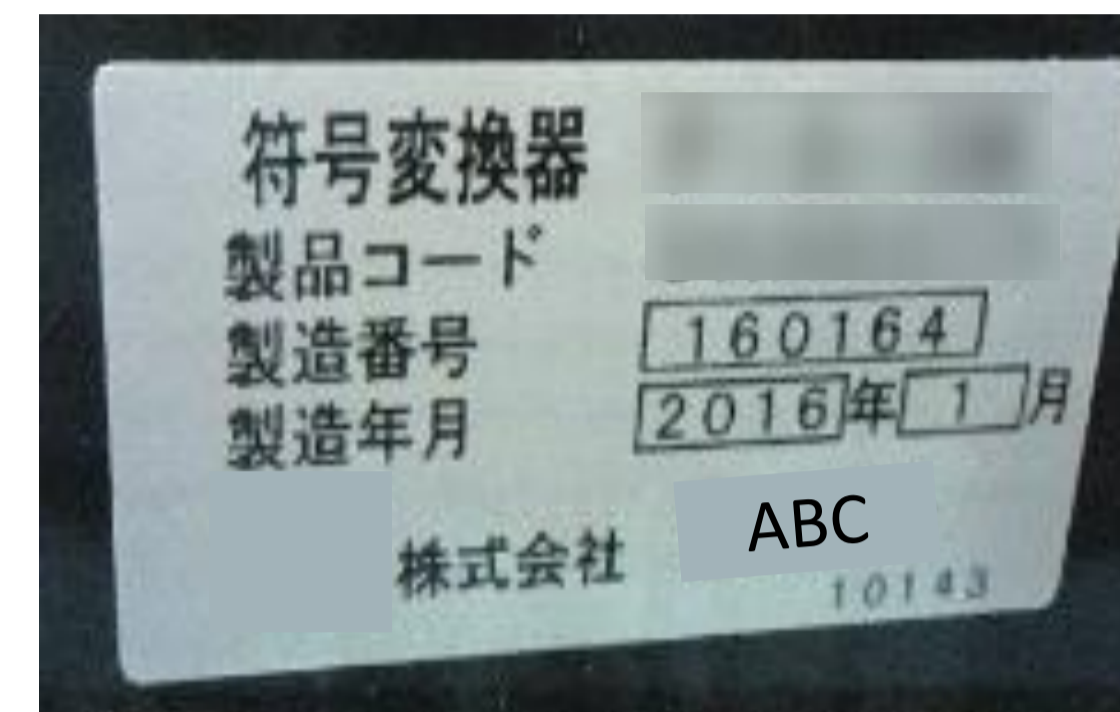
機器新設・更新時における諸元データの登録作業は手入力する項目が多い。そのため、諸元データの登録作業が煩雑で時間を要するうえ、入力誤りの可能性がある。そこで、機器の銘板をOCRで読取った結果を用いて、諸元データの登録を簡単に行うための諸元登録支援システムの開発を行う。

開発の概要



※ 設備管理システムに登録すべき正解の文字列を用意しておき、銘板のOCR結果との類似度を判定して適用

開発するうえでの課題



解決すべき内容

- ① OCR結果の文字列は、設管システムに登録する内容と異なる
- ② OCR結果の文字列が、どの入力項目に該当するか解らない
- ③ OCR結果の文字列は、文字化けする

- ✓ OCRで文字列を読むだけでは解決できない
- ✓ OCR自体は世の中の進歩に期待して、OCR周辺の処理を構築

入力項目	設備管理システム登録内容	銘板表記
品名・品形グループ	信号装置	なし
品名	入換標識 (線路表示式)	なし
品形	符号変換器 (LED形) ABC-D形	異なる
製造会社	ABC	あり
会社形式	EFGHI-JK	あり

開発したもの

諸元登録支援システム 銘板情報登録・編集

山田 太郎

撮影端末やログイン情報から自動入力補助

撮影端末やログイン情報から自動入力補助

類似度判定結果から導かれる諸元登録内容

類似度判定結果

処理のフロー

- 銘板から文字列を抽出 (OCR)
- あらかじめ用意した銘板の記載リストと類似度判定
- あらかじめ用意した記載リストと入力項目の紐づけにより諸元登録内容を決定

リストに無ければ学習

自動入力

製造番号・年月読取今後開発予定

写真撮影位置

地図

拡大画面・学習効果

入力候補の提示

正しいものがない場合

諸元登録内容

類似度判定結果

類似度

正解

類似度順5位まで表示

正解が5位までであればボタンを押せば入力可能

候補1 スコア0.57

候補2 スコア0.42

候補3 スコア0.42

候補4 スコア0.38

候補5 スコア0.37

学習済みの銘板に対しては類似度が1位の確率90%を達成 (5位以内に入る確率は95%)
21個のサンプルを用いた試験結果

推定に成功した場合の銘板の登録時間は手入力に対して約2分短縮

2020年度の諸元の手入力の回数は推定8万回