



使用済自動車のリサイクルシステムのIT化 による再生利用の推進

株式会社荒谷商会：八畝田 諭、荒谷 修、山崎 均、金子 康紀、八畝田 亜由美、
楠間 芳孝、石丸 義浩、政 光
福山大学：中村 格芳

1. 研究の概要

「Aプレス」の「個体管理」最適手法の調査・開発

当社の最終製品である「Aプレス」が、どの解体車体のものかを明確に個体管理が実現できるように、「Aプレス」に識別番号を付与できる最適な技術を調査・研究する。

解体車両の「車台番号」の高精度最適読取技術手法の調査・開発

解体車両に刻印されている「車台番号」により、どの解体車両のプラスチックバンパーかの「紐づけ」「個体管理」を行う。具体的には、「車台番号」刻印をカメラ等による画像の撮影条件とデジタル化するOCR化技術を確立する。

2. 「Aプレス」の「個体管理」

納入先識別装置を試作した。Aプレスの納入先3社を2色の塗料を用いて管理する（図1、図2）。

【特徴】

- 解体機運転室（2機）、スクラッププレス機と、本新規導入設備と無線による通信。
- 塗布状況の確認のため、カメラで撮影した映像を解体機運転席のタブレットで確認。
- 塗布する水溶性塗料が乾燥固化しやすく、その対策として水洗浄を行う。
- 解体機運転席で、自動塗料吹付装置の塗料切り替え、運転ON,OFFを無線操作スイッチにて操作出来る様にする。

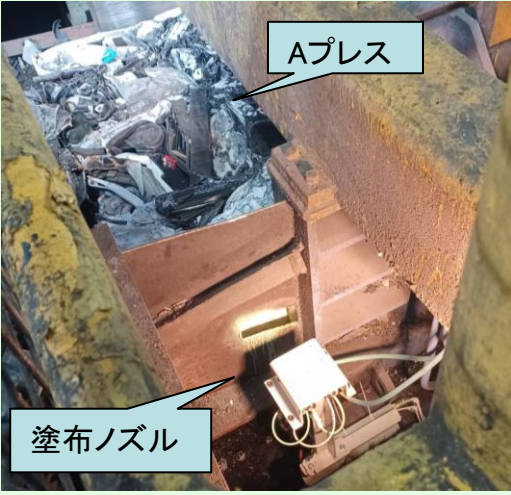


図1. 塗布ノズル

3. 車台番号の高精度読取

アプリバージョンアップの効果を検査

- 車台番号読取アプリをバージョンアップしその効果を調査した。
- 1062台のコーションプレート（図3）を読取った結果、バージョンアップ前に比べ、バージョンアップ後は、車台番号以外の文字列を読み取ることは無くなり、正しく読み取る割合が約20%から70%以上へと大幅に上昇した（図4）。

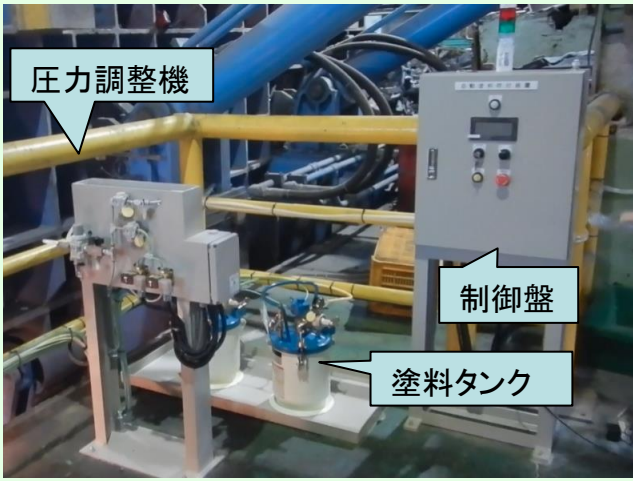


図2. 納入先識別装置

現場でのアプリの使用

- 実際に現場でアプリを使用し、その精度を調査した。
- 5月から1月まで調査した結果、アプリの精度は約70%～80%であった（図6）。
- 再撮影となる画像を撮影者間で共有することで、再撮影の割合を下げた（図7）。
- アプリが誤認識しやすいプレートの特徴を把握した（図5）。

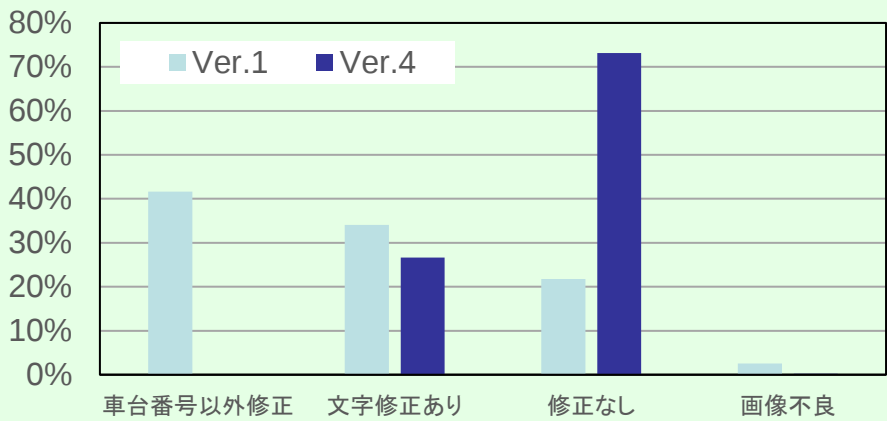


図4. アプリの精度比較



図3. コーションプレートの例



図5. 誤認識しやすいプレートの例

4. 今後の計画

- Aプレス個体管理方法の継続調査。
- 実運用におけるアプリのさらなる精度向上を検討。
- 出荷品の個別管理。（例：バンパー、内装材等）

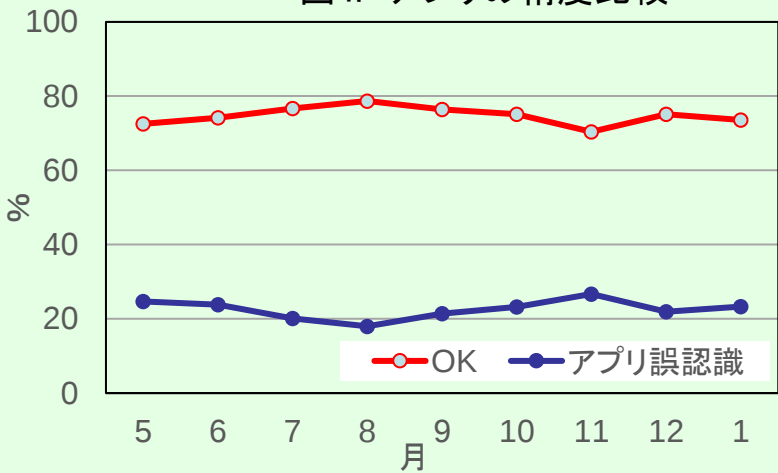


図6. アプリの認識精度の推移

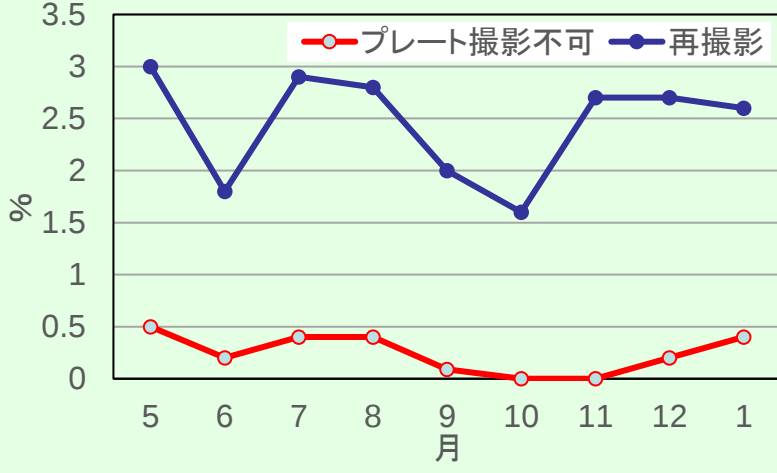


図7. 撮影不可および再撮影の推移