



私たちの水際対策！

AI-OCRで紙伝票の束を
手間なく
有用データに変換！



WG06
運輸業界共通プラットフォームへの
はじめの一歩からその先へ

WG06参加メンバー（順不同）



事業者会員 20社

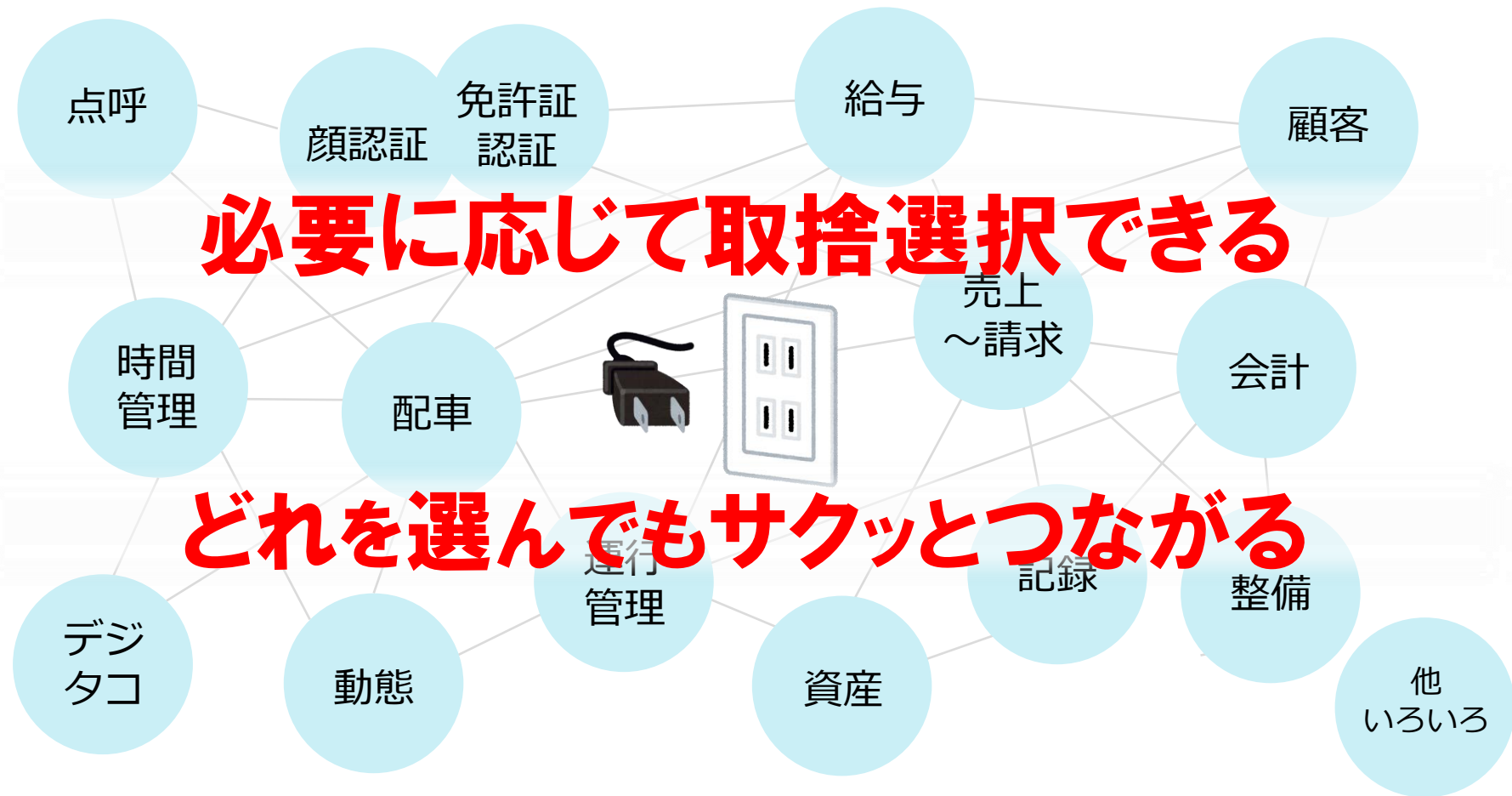
株式会社伊藤運送
梅田運輸倉庫株式会社
株式会社合通ロジ
サーラ物流株式会社
三興物流株式会社
株式会社新宮運送
株式会社セイリョウライン
センヨシロジスティクス株式会社
谷口運送株式会社
千曲運輸株式会社
中日臨海バス株式会社
富山県トラック株式会社
長良通運株式会社
株式会社日本トランスネット
野々市運輸機工株式会社
阪神石油運送株式会社
株式会社平松運輸
株式会社丸山運送
丸和運輸株式会社
株式会社ワカスギ

サポート会員 28社・団体

株式会社アウトソーシングテクノロジー
株式会社ascend
株式会社アートフレンドAUTO
AI inside株式会社
株式会社GCAP
クラリオンセールスアンドマーケティング株式会社
グローアップ社会保険労務士法人
京滋ユアサ電機株式会社
株式会社サトー
ジスクソフト株式会社
システムギア 株式会社
株式会社システムライフ
株式会社シムトップス
スーパーストリーム株式会社
センターフィールド株式会社
株式会社DNPアイディーシステム
株式会社デンソーウェーブ
トヨタ自動車株式会社
豊田通商株式会社

ドルビックスコンサルティング株式会社
日本電気株式会社
株式会社野村総合研究所
日野自動車株式会社
株式会社フルバック
三井住友海上火災保険株式会社
株式会社りそな銀行
株式会社両備システムズ
ウイングアーク1 s t 株式会社

我々が目指す共通プラットフォーム：『つながる世界』





データインプット工程

受注処理の効率化

AI-OCRで

- ・ 紙伝票を自動でデータ化
- ・ 後工程へのデータ連携

RPA 等で



野々市運輸機工様

受注 F A X を自動でデータ化
→ 後続システムに自動連係

新宮運送様 (Track A 16:10からの 事例セッションで紹介)

整備明細(紙)を自動でデータ化
→ JICONAX に連携



野々市運輸機工様

受注 F A X を自動でデータ化
→ 後続システムに自動連係

新宮運送様 (Track A 16:10からの
事例セッションで紹介)

整備明細(紙)を自動でデータ化
→ JICONAX に連携



実験の目的

受注処理業務の効率化を図ること



実験の方針

AI-OCRとRPAを使い効率化を図る



実験に用いたツール

AI-OCR



RPA



Power Automate

野々市運輸機工の実証実験



現状の業務の流れ

1件あたりの
作業時間：3分



基幹システム
(受注～配車～請求)

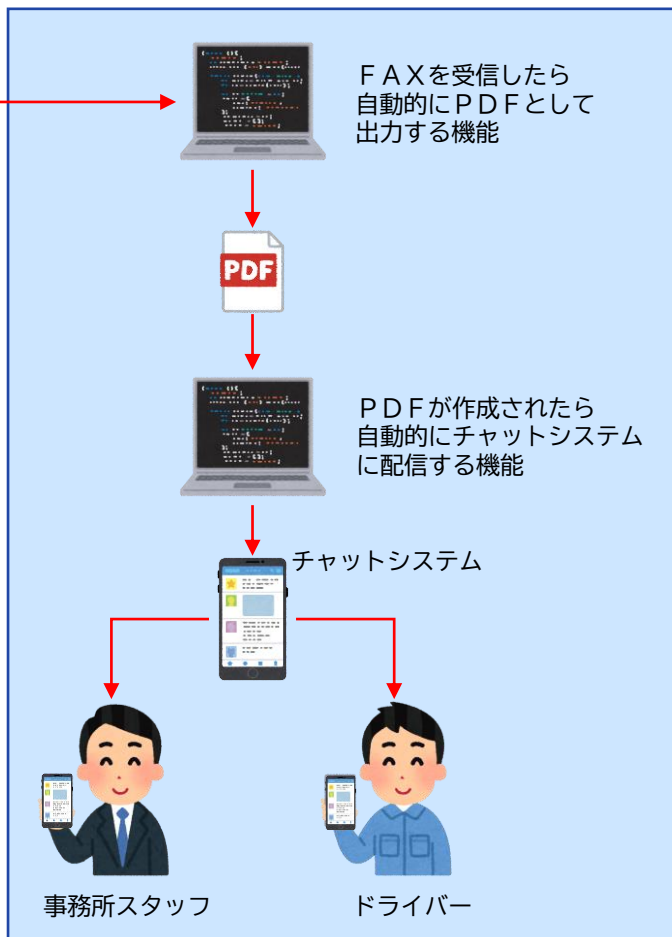


手入力



給与システム
会計システム

FAX 自動チャット配信システム (自社開発・稼働中)



野々市運輸機工の実証実験



実証実験の業務の流れ

1件あたりの作業時間が
3分から30秒になる見込み

2分30秒／件の短縮！

基幹システム
(受注～配車～請求)



受注データだけRPAで
自動的に基幹システムへ
データ連携する



基幹システムから給与／会計等
他システムへのデータ連携も
自動化する



給与システム
会計システム



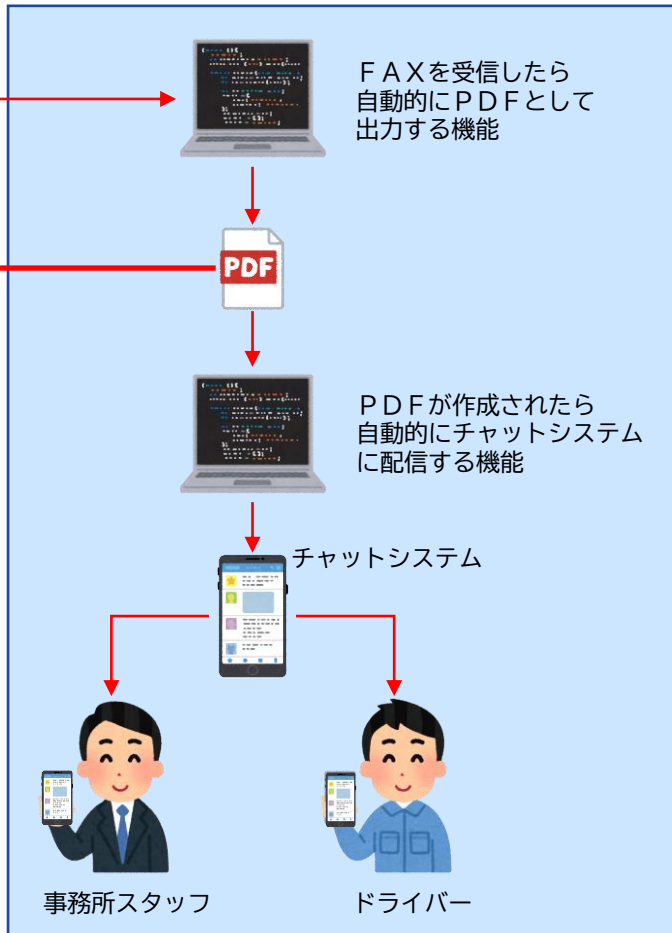
FAX



100件/日

PDFを「横取り」して
AI-OCRで受注伝票を
仕分け／データ化する
(人による確認は必要)

FAX 自動チャット配信システム (自社開発・稼働中)





以下の2点から今回の実験を考察します。

1. AI-OCRの識字の精度について
2. RPAによる自動化について



以下の2点から今回の実験を考察します。

1. AI-OCRの識字の精度について

2. RPAによる自動化について



この伝票を例にします

3年 11月 22日 ① 送り状 (発荷主様控) お問い合わせ番 527-002-3643


お届け先		荷送人	
〒943-0853	新潟県上越市大字島田	〒923-0043	石川県小松市
TEL 0255-27-		TEL 0761-22-	
	様		機株式会社 鋼材事業部

品名・記号
40301F430-52-01-NJ
2
40301F444-01-11

個数	重量	容積
個	kg	㎡

●取扱店 (異物に際するお問い合わせ)
〒920-0211
石川県金沢市湊1-55-23
野々市運輸機工株式会社
TEL:076-238-7077

長尺物・異形貨物の混載便
NEW METAL LINE



メタル便
http://metalbin.net/



〒943-0853
新潟県上越市大字島田



「潟」と認識





手書き

石川県金沢市湊



クセが強すぎる...

正しくは

石川県金沢市湊



バッチリ♪

AI-OCRは

石川県金沢市 **三奏**



あーん



これくらいキチンと所定の場所には書いてくれば、ほぼ読み取る

3年 11月 22日 ① 送り状 (発荷主様控) お問い合わせ番 527-002-3643

お届け先		荷送人	
〒943-0853 新潟県上越市大字島田		〒923-0043 石川県小松市	
TEL 0255-27- [REDACTED]		TEL 0761-22- [REDACTED]	
[REDACTED] 9167-72 様		機株式会社 鋼材事業部	
品名・記号 40301F430-52-01-NJ 2 40301F444-01-11		個数 個	重量 kg
		●取扱店 (異物に際すお問合せ) 〒920-0211 石川県金沢市湊1-55-23 野々市運輸機工株式会社 TEL:076-238-7077	

元払

長尺物・異形貨物の混載便
NEW METAL LINE

<http://metalbin.net/>



定義した場所に定義した内容が書かれていないと、読み取ることができない

□ 年 月 日 **1** 送り状 (発荷主様控) お問い合わせ番号 526-004-2794

↑ホチキス止め位置

電話番号を必ず記入して下さい

お届け先	荷送人
〒943-0853 新潟県上越市大字島田	〒923-0043 石川県小松市
TEL 0253-27- [REDACTED]	株式会社
[REDACTED] タイルボックス 様	TEL [REDACTED] 761)22-2050

元払

品名・記事

40301F414 ~ 40301F424

個数	重量	容積
	kg	才

●取扱店 (貨物に関するお問合せ)

野々市運輸機工(株)

TEL 076 (238) 7077

違うところに
書かないで~



長尺物・異形貨物の混載便
NEW METAL LINE



<http://metalbin.net/>



理想はこのレベル。項目ごとにしっかりと場所が定まっている

太線枠内をボールペンで強くご記入下さい。

宅急便
(発払)

21
(TF)

品番901

「宅急便センター受け取りサービス」ご利用時のお願い

お届け先に宅急便センターの「センターコード」「センター名」をご記入ください。
※電話番号・住所は宅急便センターに入力ください。※宅急便センターを指定してからの「お届け先」の住所もご記入ください。

ご希望の方は、お届け先にお届け先住所を記入してください。

請求書 ご依頼主控

お問い合わせ先
0570-200-000

お問い合わせ先
フリーダイヤル
0120-01-9625

お問い合わせ先
フリーダイヤル
090-3786-3333

ヤマト運輸株式会社
〒832-8511 福岡県福岡市東区
本支店4000番 0120-01-9625

送付事情等により、お届けの日時・お届け時間等に異なる場合もございますので予めご了承ください。

宅急便の責任範囲は500円以内です。また、高価品、貴重品、損傷及び各種保証サービスの取扱店等のある日のお取扱いはできません。なお、その他は宅急便約款によります。

TO 郵便番号 Postcode

お届け先 郵便番号 TEL

住所 - Receiver's address (センターコード)

住所 - Receiver's name

品名 (フレモノ・なまもの)・Contents (Fragile・Perishable)

品名の「宅急便」で特にご注意いただきたい主な品目をよくご確認ください。品名はできるだけ詳しくご記入ください。宅急便で現金は送付できません。

ゴルフ・スキー・空港 クラブ本数

集荷・持込 預収・未収 積替カード・キャッシュレス

送料 料金

高店コード

お荷主コード

受付日

お届け予定日

宅急便センター受け取りサービス

冷蔵 冷蔵

お荷物のお問い合わせは ヤマト運輸ホームページへ





わかったこと まとめ

印刷文字、手書き文字について

印刷された文字

ほぼ確実に読み取ることは可能

手書きの文字

概ね読み取ることは可能
しかし、癖の強い文字は誤認識することがある

文字の位置について

定義された位置に文字がある帳票

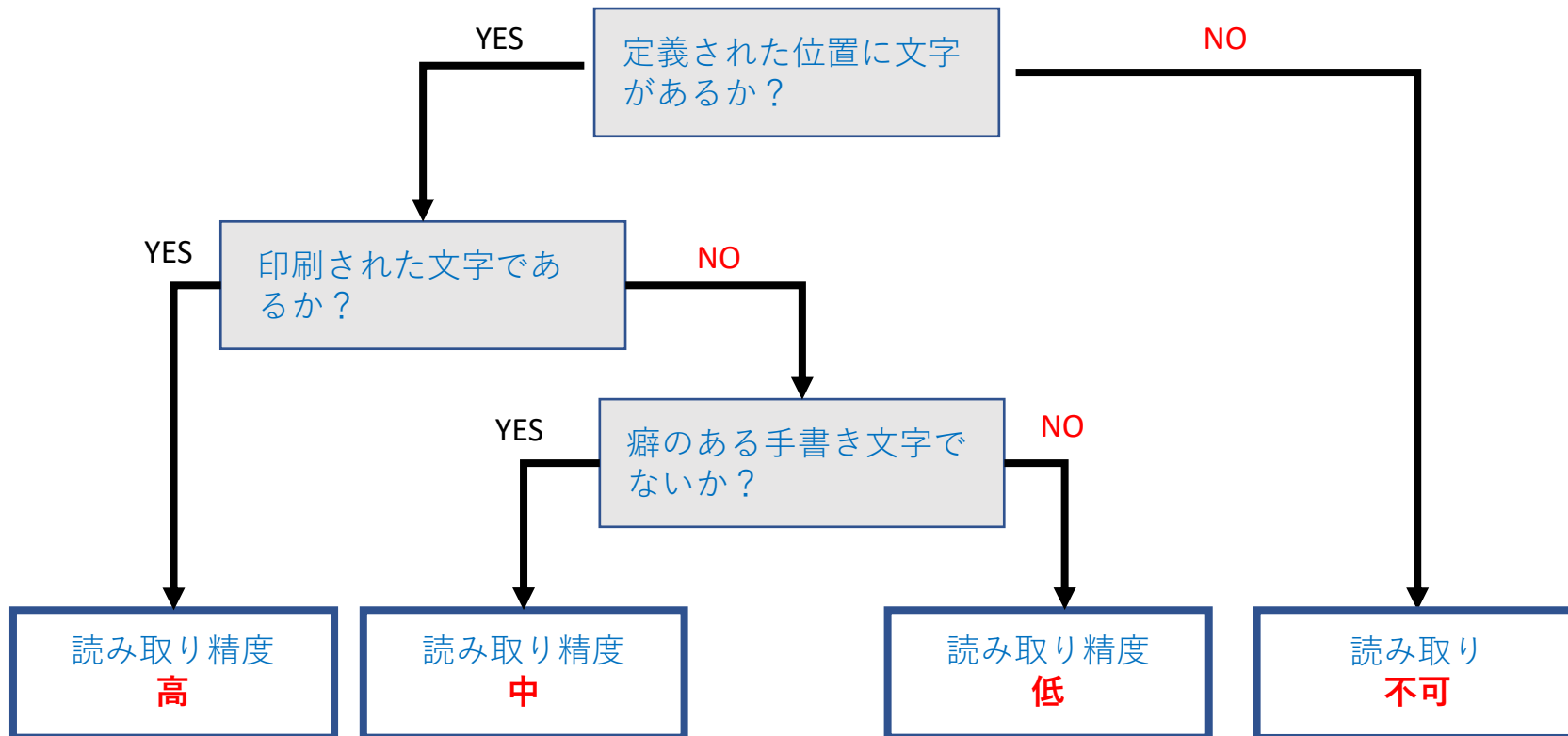
ほぼ確実に読み取ることは可能

定義された位置に文字がない帳票

読み取ることは不可
※住所や電話番号が通常とは違う位置に記載など



わかったこと まとめ





わかったこと まとめ

- AI-OCRの識字能力はかなり高くなっている
- 人間は無意識に誤字や未記入など、かなりの部分を補完している

現段階では、人間に置き換わることはできないが、人間をサポートすることはできる





以下の2点から今回の実験を考察します。

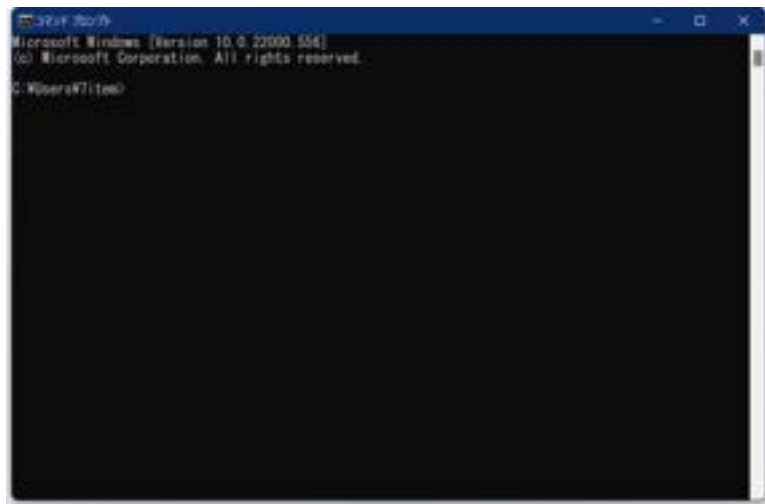
1. AI-OCRの識字の精度について

2. RPAによる自動化について



RPAによる自動化について

コマンドプロンプトからは実行できたが



Power Automateからは実行できなかった





困ったこと

- ・ RPAによるAPI接続のマニュアルがない
- ・ 非常に難しい言葉が多く使われていた。



ソーター

RGB係数

エントリー

二値化

平滑化

HSVモデル

ベリファイ

尤度閾値

今後の課題

- どうすればお客様に定めた位置に項目を記入していただけるのか？
- どうすればRPAで簡単にAI-OCRを操作できるようになるのか？
 - ⇒現状、事業者単独では実現が困難
 - ⇒ITベンダーさんのご協力が必要



昨年度の実証実験のその後の進化



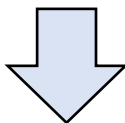
昨年度、
伊藤運送では...



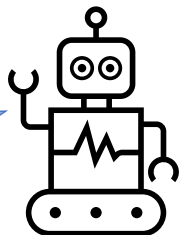
マスタ登録シート



項目	内容	JICONAX	Aシステム
名前	伊藤 圭司	○	○
免許証番号	123456	○	X



ニューリョクシマス



名前
免許証番号



名前

Aシステム

昨年度の実証実験のその後の進化



今年度、
伊藤運送では...



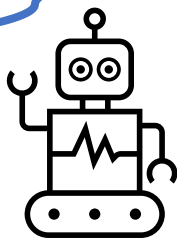
ゼンブ イッキニ
ニューリョクシマス

マスタ登録画面



.bubble

乗務員マスタ
車両マスタ



クラウド

ローカル



次年度はこんなことを考えています



- ・ AI-OCR（紙伝票のデータ化）の可能性は継続して評価

→ **Web**受注など、紙以外も並行して考えていきたい

- ・ 「Link Revo」や「汎用データ取込 + RPA」など、つなぐための仕組みがいろいろ揃ってきた

→ 「つながること」前提で、いろいろとサポート会員様の製品を組み合わせ、事業者会員様のメリットを作り出していきたい

野々市運輸機工様

受注FAXを自動でデータ化
→後続システムに連携



新宮運送様

Track A 16:10からの
事例セッションでご紹介!

整備明細(紙)を自動でデータ化
→JICONAXに連携



TDBC

Transportation Digital Business Conference
運輸デジタルビジネス協議会

運輸事業者の課題をともに解決、共創による業界の発展へ

一般社団法人 運輸デジタルビジネス協議会

<https://unyu.co/>

unyu.co@wingarc.com

03-5962-7370