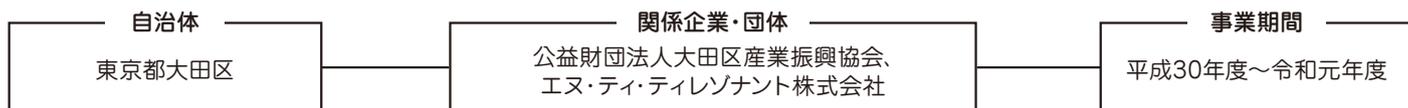
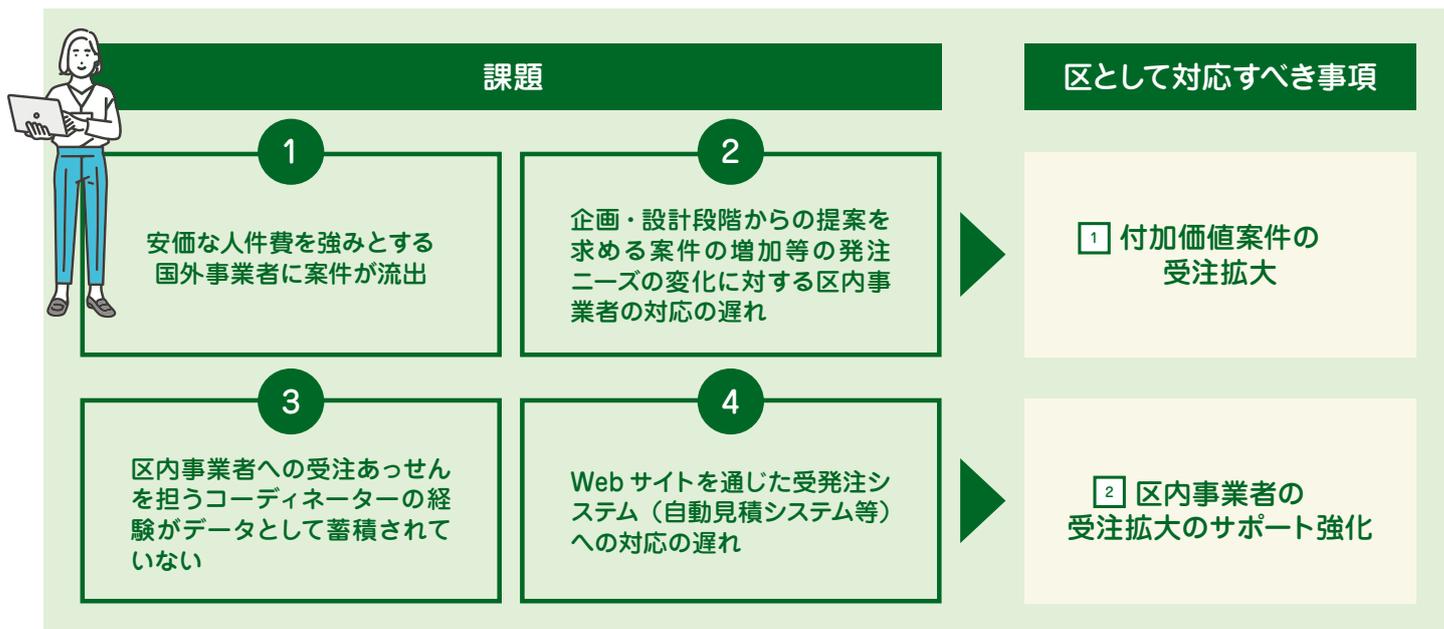


7-1. AIを活用した大田区版受発注促進マッチングシステムの開発



大田区はものづくりの集積地として高い知名度を誇っているが、昭和58年をピークに製造業事業者が減少の一途を辿っており、産業競争力の低下が懸念されている。そこで、区内製造業事業者がこれまでより付加価値の高い案件を受注獲得できるように、AIを活用した受発注促進マッチングシステム及びWebサイトを実証的に開発し、効果を検証した。

課題と対応すべき事項



AIを活用した受発注促進マッチングシステム及びWebサイトの開発

「AIを活用した受発注促進マッチングシステム(以下、AIマッチングシステム)」及び「Webサイト」の開発を行うことで、これまで区内事業者が得意としてきた受託加工型案件(図面通りの加工を行う案件)のみならず、より付加価値の高い案件の受注拡大を図る。



実施体制

大田区、大田区産業振興協会、エヌ・ティ・ティレゾナントで実施し、東京都からのアドバイザーが伴走的な支援を実施した。



AIマッチングシステム

受注候補先の区内事業者を検索するための機能として「①-1:AIチャットボット機能」「①-2:条件検索機能」を実装した。それらの機能を通じて発注者に区内事業者をレコメンドし、その後のやり取りをサポートするための機能として「②:コンタクト機能」を実装した。

①-1:AIチャットボット機能

発注者が自動応答に沿って依頼したい内容を入力していくことで、条件に合致する区内事業者をレコメンドする機能。発注ニーズに応じてAIチャットボットの入口を分け、対応する自動応答フローを設計することにより、多様なニーズに確実に応えられるようにした。

【AIチャットボット機能】

ご依頼の種別を下記の中から一つ選択してください。

構想から組み立てまで
すべて依頼したい方



開発相談

図面をお持ちで加工
を依頼したい方



加工

図面をお持ちでお任せ
で加工を依頼したい方



一括発注

ご依頼の産業を選択してください。

FA
(自動化)

IoT
(スマート家電、
デジタル化など)

OA

アパレル・
コスメ

エネルギー

エレクトロニクス

検査・測定・
分析

光学

もっと見る ▼

FA (自動化)



*一括発注とは、様々な加工方法(旋盤、フライス盤、熱処理、研削、メッキ等)が必要となる発注のこと。

①-2:条件検索機能

発注者が加工方法・材質・サイズ等を選択することで、適切な区内事業者をレコメンドする機能。開発要件がある程度明確に定まっている発注者の利用を想定して開発した。

【条件検索機能】

丸物、引き物

切削

板金、製缶、プレス、溶接

精密板金、製缶板金 溶接 プレス加工

板物、角物、箱物

切削 研削 特殊加工 切断加工

砥粒研磨

ガラス・樹脂・ゴムなど

接合 鋳造、鍛造 樹脂加工 ゴム加工

ガラス加工 セラミックス加工 熱処理

表面処理 機械組立、ユニット組立

電子・電気部品加工、印刷、仕上げ

②:コンタクト機能

発注者に区内事業者がレコメンドされた後、オンライン上での迅速な交渉を進めるための機能。システム上でデータの受け渡しも可能。



コンタクト機能



受注者
(区内企業)

2020/03/03 14:18

お見積依頼ありがとうございます。お見積書を添付しましたので、ご確認をお願いいたします。



発注者

2020/03/04 11:05

早速お見積書を送付いただき、ありがとうございます。発注書を添付しますので、3/30までに納品をお願いします。



受注者
(区内企業)

2020/03/04 13:13

ご注文ありがとうございます。発注書を拝受いたしました。3/30までに伝票含め、お納めさせていただきます。

Webサイト

対外的に大田区製造業のブランド価値を訴求するためのオウンドメディア(自ら保有するメディア)として開発。

大田区ものづくり企業のご紹介

- 区内事業者へのインタビュー記事を掲載
- 区内産業の技術力や強み等を発信



超微細加工の無難の可能性
加工相談、開発協力



経験で増ったノウハウを流して
各分野の先端技術を知りたい…
加工相談、開発協力



「昔工場イメージから、仕事を
取りに行くチャレンジする企…
加工相談、開発協力



地に足の着いたITと丁寧なコミュ
ニケーションで、社員も顧客も…
加工相談、開発協力

先端技術フォーラム

- 大学教員・研究者や民間企業の製品開発者へのインタビュー記事を掲載
- 区内事業者の成長産業分野への対応力を発信



ものづくり企業にとっての3D
CAD—最近の潮流
中心発注



ロボットも人も大学もつながる時
代へ、東工大における産学連携…
ロボイノベーション 内田幸也



「究治」を目指す医療を支える、
再生医療とロボット技術のコラボ
ライファイブエンス、ロボティクス、次世
代モビリティ



産業構造に変化をもたらす先端モ
ビリティとは
京田代モビリティ

開発及び実証実験の進め方

約1年半の期間で実施した本事業は、大きく「①開発要件の明確化・開発」「②実証実験」というステップで進めた。

1

開発要件の明確化・開発【約1年程度】

以下に対するヒアリング調査を踏まえた開発

- 発注者
- 受注者
- コーディネーター(協会所属)

2

実証実験【約半年程度】

- AIマッチングシステム:10程度の企業・団体に限定して実施
- Webサイト:一般公開して流入獲得状況等を検証

1 開発要件の明確化・開発

【主なヒアリング項目】

発注者

- 発注プロセス
- 発注ニーズの変化
- マッチングシステムに求める機能等

受注者

- 受注プロセス
- 保有技術・強み・特徴
- マッチングシステムに求める機能等

コーディネーター

- 受発注プロセス
- 発注ニーズの変化
- 過去のあっせん業務経験等

【主なヒアリング結果と機能への反映】

結果

1

多様な発注パターン

発注者による依頼内容が明確な場合やそうでない場合等、様々な発注パターンがあることが分かった。

AIチャットボット機能・条件検索機能を実装

発注者の様々な要望に応えられるよう、AIチャットボット機能及び条件検索機能を実装し、前者は依頼内容に応じて入口を分けた。

結果

2

区内事業者の詳細情報に対するニーズ

区内事業者の保有技術・設備・認証取得状況等の情報により、依頼先を検討したいというニーズがあることが分かった。

区内事業者の詳細情報を掲載

レコメンド後の画面において、事業者に関する詳細情報を可能な限り掲載した。

結果

3

オンライン上での迅速な交渉

詳細条件の検討のため、発注者・区内事業者間でオンライン上で迅速に交渉を進める機能に対してニーズがあることが分かった。

コンタクト機能を実装

図面等のデータも含めてシステム上で迅速にやり取りできる仕組みを構築した。

2 実証実験

	AIマッチングシステム	Webサイト
検証内容	<p>各種機能の有効性や使いやすさ等を検証</p> <ul style="list-style-type: none"> AIチャットボット機能 条件検索機能 コンタクト機能 	<p>コンテンツによる流入獲得を検証</p> <ul style="list-style-type: none"> 週間・月間での訪問者数 流入経路 利用デバイス(PC、スマートフォン等) 各コンテンツの閲覧時間
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> 10程度の企業・団体に限定公開して実施 利用を通じて改善点を抽出し、改修するというサイクルを繰り返した 	<ul style="list-style-type: none"> あらゆるユーザーに一般公開
検証結果	<ul style="list-style-type: none"> 各種機能に一定の有効性が認められた 区内事業者の詳細情報が有用 複数の案件を一元管理できるのが良い 「開発協力」「加工相談」の違いが分かりにくい チャットボットに表示される選択肢が分かりにくい レコメンド結果が五十音順で表示されるため、より条件に合致した事業者を探す手間が掛かる 等 	<ul style="list-style-type: none"> コンテンツに一定の訴求力が認められた Facebookでのプロモーションの実施によって多数の流入を獲得(実証実験期間中で最多週間訪問者数) 流入拡大のためには、コンテンツの頻繁な更新や他のWebサイトとの連携等の仕掛けが必要 等 <p style="text-align: right;">青字:良かった点 赤字:改善点</p>

事業を進める中で直面した課題

システムの開発や実証実験を進める中で主に以下の3点の課題に直面したため、関係者間で議論して対応策を検討した。

課題	対応内容
<p>1.システムの対象範囲</p> <p>受注に至るまでのプロセスの中で、今回のシステムの対象範囲について、細部に関する認識が関係者間で合致していない部分が見られた。</p>	<p>受発注プロセス全体を整理し、本事業では区内事業者のレコメンドまでをマッチングと定義した。対象が明確になったことで議論が進み、開発のボリュームとしても問題なく進めることができた。</p>
<p>2.AIの活用方法</p> <p>「AI マッチングシステム」として検討を開始したにもかかわらず、AI をどのように活用するのが明確になっていない部分が散見された。</p>	<p>①発注者がAIチャットボットに入力する用語の表記ゆれの解消、②マッチング精度向上のための蓄積データに基づく学習という2点に対してAIを活用することを確認した上で開発を進めた。</p>
<p>3.ユーザー利便性</p> <p>開発側の意向のみならず、利用者側の要望等も踏まえて開発を進めたが、実際に利用してもらうと、「分かりにくい」「見にくい」「使いづらい」という点が多数見つかった。</p>	<p>ユーザーである発注者・区内事業者の意見を受けて改修するというのを何度も繰り返し、「使いやすい」「使いたい」と思えるシステム開発を進めた。</p>

今後の展望

本事業は実証実験として実施したため、大田区製造業の競争力の維持・強化に向けては、そこで得た成果や課題を今後の取組へと繋げていく必要がある。特に、精緻なマッチングを行うためには、区内事業者の情報や技術的な専門用語等をデータとして蓄積していく必要があることが分かった。そのため、今後、それらの情報をデータベースとして整備していく予定である。また、併せて、ユーザーリティを更に向上し、本格稼働に繋げていくことを目指している。

本格稼働に向けては、マッチングシステムとコーディネーターの連携等により、同様の登録制マッチングサービスとの差別化を図るとともに、セキュリティ対策やデータ精度の維持に要する費用を考慮し、費用対効果を兼ね備えたビジネスプランを構築していく。