

トモシゴト Design & Code ラボ 7~9 月活動報告書

2025 年 10 月 3 日作成 作成者 野渡颯馬

1. 基本情報

本プロジェクトは株式会社トモシゴトによる新規事業開発型プロジェクトとして立ち上げられたものである。株式会社トモシゴトは、学生エンジニアを中心とした開発エコシステムをコアコンピタンスとしており、本活動はその一環に位置づけられる。図 1 に示すように、学生エンジニアの成長機会を提供することでコミュニティが拡大・強化され、それが豊富な開発リソースの確保と多様なプロジェクト創出につながるという循環型モデルを形成している。本プロジェクトは其中でも、赤枠で示す領域を担当する取り組みである。

トモシゴト Design & Code Lab. では、学部 1 回生から修士 2 年生までの幅広い学生が所属しており、学生主体で企画から開発までを行う点に特徴がある。実際の利用者である同志社大学能楽部と連携し、2025 年 4 月の立ち上げ当初から現状ヒアリングと要件定義を丁寧に実施した。開発は週 2 回（月曜・木曜、各 4 時間）のセッションを中心に進められ、Git によるブランチ運用とチケットベースのタスク管理を導入することで、チーム開発の効率と品質を高めている。また、先輩学生が後輩をリードし、ノウハウを共有する仕組みを整えることで、全員のスキル向上とプロジェクトの継続的発展を両立している。

本報告書は、2025 年 7 月から 9 月までの 3 ヶ月間における活動内容、成果、そして今後の展望をまとめたものである。現在の参加者は 9 名で、学部 1 回生 4 名、学部 4 回生 3 名、修士 1 年 1 名、修士 2 年 1 名の構成となっている。各メンバーはセッション外の時間にも自主的にタスクへ取り組み、能動的な開発体制を確立している。

本プロジェクトの背景には、京都が抱える人材流出問題がある。京都は「大学の町」として知られ、全国有数の大学集積地であるにもかかわらず、卒業後には 81.4% の学生が府外で就職している。一方で、生成 AI の普及や IT 企業の人気上昇を背景に、学生の間では「IT を学びたい」という強いニーズが高まっている。しかし、関東圏と比べて京都には IT 企業が少なく、学生が実践的に学べる場が限られているのが現状である。

こうした課題を踏まえ、本プロジェクトは学生に実践的なプログラミング教育を提供することで、「学びたい学生」と「IT 人材が不足する企業」のミスマッチを解消することを目的としている。さらに、京都という学都の特徴を生かし、学生の流入 → 学習・成長 → 京都企業への定着という地域内人材循環モデルを構築することを目指している。

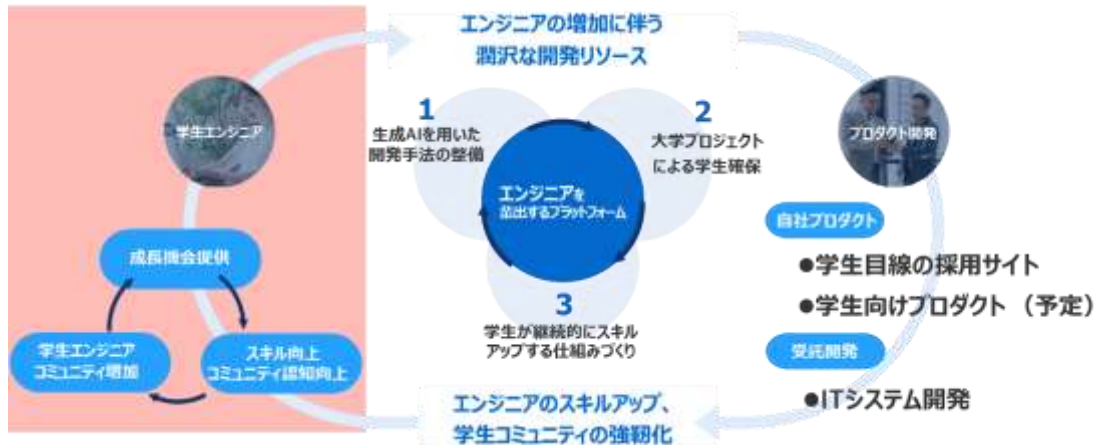


図1 株式会社トモシゴト エコシステム図

2. 目標設定

本プロジェクトでは、短期・中期・長期の3つの時間軸で目標を設定している。

短期目標としては、2025 年 11 月までに能楽部練習表生成システムを完成させ、本番稼働を開始することを掲げている。当初は下図のように履修相談ができるウェブサイトを作ると想定していたが、使用するユーザがすでにいる点、メンバーの熱意なども加味して能楽部のテーマへと移行した。このシステムは学内の能楽部に所属する約 70 名の部員が利用することを想定しており、実際の業務レベルのシステムとして機能することが求められる。同時に、プロジェクトに参加する全メンバーが基礎的な開発能力を習得することも短期目標の一つである。

中期目標としては、11 月以降、実案件の開発に挑戦することを目指している。具体的には、京都の企業や研究室と共同で開発プロジェクトを立ち上げ、より実践的な開発経験を積むことを想定している。また、能楽部システムについては、ユーザーからのフィードバックを基にシステムのブラッシュアップを継続的に行っていく予定である。

長期目標としては、来年以降、採用支援までを含めたモデルへと発展させることを視野に入れている。特に、京都を代表する大企業、具体的には任天堂、京セラ、島津製作所、ロームなどとの外部連携を確立し、IT 人材育成と地域貢献の持続可能なエコシステムを構築することを目指している。本プロジェクトは IT 人材の人手不足に焦点を当てており、同志社大学の学生が京都の大企業に就職する傾向が強いことを考慮すると、こうした企業との連携は極めて重要である。意欲的に参加する学生は就職市場でも高く評価されると考えられ、学生の成長を通じて京都の産業界に貢献できると確信している。

トモシゴト Design & Code ラボ 7~9 月活動報告書

2025 年 10 月 3 日作成 作成者 野渡颯馬

7月	活動報告書(4月~6月)提出	クローズドβ版作成	活動報告書の作成 教授とのコネクションを作る	デザインチームのUIを 基に画面実装・API接続 バックエンド機能強化	各コンポーネントのデザイン ルール、アイコン・配色・フォ ントの決定 各種デザイン	
8月			夏季集中ハッカソン 教授陣を招き、途中経過を 発表・フィードバックをもらう	デザインチームのUIを 基に画面実装・API接続 フロントエンド連携	ビジュアル面の調整 フォーム送信やアニメーシ ョンの動き方などを検討 ユーザビリティテスト	
9月	中間報告会(継続可否審査)		中間報告会資料の作成 SNSを使った告知	AWSサーバー構築 CI/CD導入で 自動デプロイ環境を構築	β版デザイン調整 広報用ビジュアル・素材制作 マニュアル・チュートリアル のブラッシュアップ	

図2 当初の想定スケジュール (7-9 月) 出典：トモシゴトエントリー資料

3. メンバー構成

本プロジェクトは学部1回生から修士2年まで学年・専門が幅広く、総勢8名で構成されている。フロントエンドはNext.jsとTailwind CSSを用いたUI実装を担当する。一方、バックエンドはSupabaseとFastAPIでAPI/データ連携を実装し、練習表自動生成アルゴリズムも担う。

学部1回生からは、熊谷美佑、五十嵐陽紀、森口明人、水野朔、山本卓哉の5名が参加この3ヶ月間で、メンバーは大きく成長した。当初の役割分担であるフロントエンドとバックエンドの区分に沿って、それぞれが担当領域での能力を着実に習得していった。特にバックエンドメンバーは、自分の担当領域をマスターした後、フロントエンド領域にも学習範囲を拡大し始めている。概念的な理解が先にできているため、新しい領域への進出が早いことが特徴的である。一方、フロントエンドメンバーは担当領域での習熟を深めている段階であり、バックエンドに比べると成長スピードはやや遅めではあるが、着実に進歩している。

4. 活動内容

● 7月:

7月はテスト期間と重なったため、1回生メンバーの参加が非常に少なくなった月となった。この状況において、4回生メンバーが中心となり、開発の基礎固めを実施した。この時期は開発そのものを進めるというよりも、プログラミングの基礎能力を向上させることに注力した。

具体的には、Atcoderでのプログラミング練習を通じて、自力でコードを書けるようになるよう努力した。変数、配列などの基本概念を一つ一つ確実に習得していくことを重視した。1回生の参加率が低かったことはチーム全体としての進捗の遅れにつながったが、4回生メンバーの献身的な取り組みにより、基礎固めを着実に進めることができたことは大きな成果であった。

トモシゴト Design & Code ラボ 7~9 月活動報告書

2025 年 10 月 3 日作成 作成者 野渡颯馬

項目	実施内容
共通	・AtCoder ・FastAPI の学習

• 8 月:

8 月は本格的な開発フェーズへの移行期となった。開発メインの活動へとシフトし、メンバーそれぞれが自分の担当領域を把握し、独力での実装が可能になってきた。この時期の大きな成果は、テンプレートとして提供した一つの機能を完全に理解し、独力で実装できるようになったことである。

バックエンド開発において重要な基本フローである、endpoint → service → repository → DB という流れをチーム全体で共有することができた。この共通理解の形成は、その後の開発において極めて重要な役割を果たすことになる。また、ソースコードの標準化の重要性を認識したことも、この時期の大きな学びであった。

同じ技術スタックを使用することで、ソースコードの品質に全員が意識を向けるようになった。メンバー間でのコードレビュー文化が芽生え始め、互いのコードから学び合うという姿勢が生まれてきた。さらに、データベース設計をコードレベルまで最初に実施したことで、データの流れを明確に理解できるようになった。これにより、どのデータを使っどこに表示するかが明確になり、効率的な開発が可能になったのである。

• 9 月:

9 月は本プロジェクトにとって最も活発な開発期となった。ほぼ毎日のように活動を行い、メンバーの成長が最も顕著に表れた月であった。この時期には、自宅でプログラムを書いて持ち寄り、それをレビューするという開発サイクルが確立された。メンバーの自立度が大幅に向上し、GitHub の Issue ベースでの独立稼働が可能なメンバーが増加した。

特筆すべき成長事例として、松本一真の成長が挙げられる。初めに書いたコードが 90% リジェクトされるという厳しい経験をしたが、その一週間後には本プロジェクトが要求する品質基準を満たすコードを書けるようになった。複数のデータベースにまたがる大規模な機能を一人で作成できるまでに成長し、本番環境へのマージも任せられるようになったことは、驚くべき成長速度であった。

山本卓哉の成長も目覚ましかった。複雑なバックエンド機能を独力で作成できるようになり、ほとんどすべての作業に対応できるスキルレベルに到達した。フロントエンドとのつなぎこみにも興味を示し、全体理解を深めている。さらに、インフラ構築も担当し、セキュリティを適切に考慮した構成を実現した。就活やアルバイトに役立てたいという明確な目的意識が、彼の成長を大きく促進したと考えられる。

他のメンバーについても、それぞれの成長が見られた。熊谷美佑はタスクを振れば着実にフロントエンド開発を進められるようになった。稲垣宏祐は参加率が高いものの、進捗

は他メンバーに比べるとやや遅めであり、適切な規模のタスク設定が今後の課題となっている。バックエンドメンバー全般については、フロントエンド領域にも学習の幅を広げ始めており、概念的な理解ができているため進みが早い。一方、フロントエンドメンバーは担当領域での習熟を深めている段階であり、バックエンドへの展開はまだこれからである。

運営面での変化も大きかった。当初は私（野渡）がひたすら教えるという形式であったが、メンバーの自立度が高まり、GitHub の Issue を投げれば独立して稼働できるメンバーが増えてきた。チーム開発の楽しさを実感しているメンバーが多く、モチベーションが非常に高い状態が維持されている。

振り返ってみると、最初に小さなサービスを 1 週間程度で作らせてから本番開発に入るという流れにすれば、さらにスムーズに開発能力が身についたかもしれないという反省点もある。また、フロントエンドとバックエンドの役割分担について、もう少し柔軟な学習機会を提供できたらより良かったとも考えている。

5. 成果

• 技術面

この 3 ヶ月間で得られた最も重要な成果は、未経験者が半年程度でプログラミング開発ができるようになることを実証したことである。生成 AI を効果的に活用することで、経験が浅くとも開発体制を整えられることを証明した。これは「未経験者を実務レベルに引き上げるのは難しい」という従来の常識に挑戦し、AI 時代の人材育成に対する新たな可能性を示すものである。

技術スタックの習得という観点では、フロントエンドにおいては React、TypeScript を用いた開発能力を身につけることができた。バックエンドにおいては、Node.js、Express、TypeScript を用いた API 開発の能力を習得した。データベースについては、PostgreSQL を用いたデータベース設計と実装のスキルを獲得した。インフラ面では、AWS を活用したセキュアな本番環境を構築する能力を身につけた。開発ツールとしては、Git/GitHub を用いたチーム開発の手法を学び、Cursor を活用した AI 支援開発についても実践的な経験を積むことができた。

実装した機能としては、能楽部練習表生成システムが挙げられる。このシステムには、ユーザー管理機能、練習スケジュール自動生成機能、部員の出欠管理機能などが含まれており、データベース設計から実装、フロントエンドとバックエンドの統合まで、一連の開発プロセスを経験することができた。

• 教育面

教育面での成果としては、役割分担に基づいた効果的な学習が実現できたことが挙げられる。当初の役割分担であるフロントエンドとバックエンドの区分に沿って、メンバーはそれぞれの能力を順調に習得していった。特に興味深いのは、バックエンドメンバーがフロントエンド領域にも学習範囲を拡大し始めたことである。概念的な理解が先にできてい

トモシゴト Design & Code ラボ 7~9 月活動報告書

2025 年 10 月 3 日作成 作成者 野渡颯馬

るため、新しい領域への進出が早いという傾向が見られた。一方、フロントエンドメンバーは担当領域での習熟を深めている段階であり、バックエンドに比べると成長スピードはやや遅めではあるが、着実に進歩している。

学習方法としては、テンプレートコードを完全に理解してから独力で実装するという学習サイクルが確立された。コードレビュー文化の醸成により、品質意識が大きく向上した。また、GitHub の Issue ベースでのタスク管理により、自己管理能力も向上した。

チーム開発の学びとしては、ソースコード標準化の重要性を実体験として学習できたことが大きい。また、データベース設計を先行して実施することで、データフローの理解が深まり、効率的な開発が可能になることを体験した。そして何より、チーム開発の楽しさを実感し、継続的な学習意欲が醸成されたことは、今後の活動にとって極めて重要な成果である。

• 運営面

運営体制は3ヶ月間で大きく進化した。初期の4月から6月にかけては、野渡が全てを教えるという形式であったが、7月から9月の期間においては、メンバーの自立度が大幅に向上した。GitHub の Issue を投げれば独立して稼働できるメンバーが増加し、自宅での作業からレビューという開発サイクルが確立された。メンバー間での相互学習も活発化し、教え合い、学び合う文化が形成された。

参加率とモチベーションについては、特に9月はほぼ毎日活動を行うほど、メンバーのコミットメントが高かった。就活やアルバイトに活かしたいという明確な目的意識が、継続的な参加を促進している。「サービスをみんなで作る」という体験が、大きなモチベーション源となっていることは明らかである。

ただし、課題も残っている。1回生のテスト期間における参加率低下への対応は今後検討が必要である。また、メンバーの習熟度に応じた適切なタスクサイズの設定も改善の余地がある。さらに、フロントエンドとバックエンド間の相互学習機会をより多く創出することも、今後の課題として認識している。

• 進捗面

全体の進捗としては、8月時点で完成度75%であったものが、9月末時点ではほぼ完成という段階に到達した。当初の計画に対して順調に進捗しており、スキル習得に時間がかかったものの、メンバーの急速な成長により予定通りの進行となった。

能楽部システム開発については、要件定義から開発までを実施し、業務開発レベルのシステムを作成することができた。11月のクローバー祭でのサービス開始に向けて、現在最終調整段階にあり、70名の学内部員が利用する準備が整いつつある。

技術的な成果としては、データベース設計の難易度が高かったものの、能楽部出身メンバーの知見が強みとなり、乗り越えることができた。全員が着実に成長し、タスク消化速度が向上した。本番環境へのデプロイも完了し、運用準備が整った状態である。

特筆すべき達成事項としては、バックグラウンドが異なる学生たちが、同じ目標に向か

トモシゴト Design & Code ラボ 7~9 月活動報告書

2025 年 10 月 3 日作成 作成者 野渡颯馬

ってチームになる過程を経験できたことである。未経験者からのスタートでも、半年で実務レベルのシステム開発が可能であることを実証できたことは、本プロジェクトの大きな成果であると考えている。

項目	内容
フロント エンド	[☒] FRONT-ARCH-001 アプリ基盤構築（トモシゴトテンプレート） [☒] FRONT-AUTH-001 認証画面（トモシゴトテンプレート） [☒] FRONT-SCHED-001 スケジュール画面（熊谷、五十嵐） [☒] FRONT-SCHED-002 スケジュール生成画面（熊谷、五十嵐） [☒] FRONT-VENUE-001 会場管理画面
バックエンド	データベース [☒] BACK-DB-001 基本テーブル設計と実装（山本、稲垣、前川、松本） [☒] BACK-DB-002 マイグレーション基本設定（山本、稲垣、前川、松本） API 実装 [☒] BACK-API-001 基本認証システム（トモシゴトテンプレート） [☒] BACK-API-002 スケジュール基本 API [☒] BACK-API-003 スケジュール生成 API [☒] BACK-API-004 会場管理 API アルゴリズム [50%] ALGO-SCHED-001 基本スケジューリング [50%] ALGO-SCHED-002 最適化アルゴリズム

6. 今後の活動予定

引き続き、月・木曜 9:00-12:15 の選択参加制で進めていく。6 月から実際の開発に移ることができてきたため、より一層開発を進めたい。

短期計画（～2025 年 11 月）

短期的には、能楽部システムの完成と運用開始を目指している。11 月のクローバー祭でのサービス正式開始を予定しており、70 名の部員による実運用が始まる。運用開始後は、ユーザーフィードバックの収集と分析を行い、それに基づいて UI/UX の改善とブラッシュアップを継続的に実施していく。同時に、パフォーマンス最適化とセキュリティ強化にも取り組み、安定したシステム運用を実現する。

長期計画（2025 年 10 月～）

長期的には、京都企業との外部連携の確立を目指している。ターゲットとしているのは、任天堂、京セラ、島津製作所、ローム等の京都を代表する大企業である。この連携の目的は、IT 人材不足の解決と学生の地域定着促進にある。

本プロジェクトは IT 人材の人手不足に焦点を当てており、同志社大学の学生が京都の大企業に就職する傾向が強いことを考慮すると、こうした企業との連携は極めて重要であ

トモシゴト Design & Code ラボ 7~9 月活動報告書

2025 年 10 月 3 日作成 作成者 野渡颯馬

る。意欲的にプロジェクトに参加する学生は就職市場でも高く評価されると予想され、学生の成長を通じて京都の産業界に貢献できると確信している。

展開の方針としては、同志社大学の学生は大企業志向が強いため、それに合わせた連携先の選定を行う。中小企業への展開については、同志社以外の大学との連携で実現可能性が高いと考えられるため、別途検討を進める。学生のライフステージに合わせた支援モデルを確立し、学習から実践、そして就職へとつながる一貫した流れを構築していく。

採用支援までを含めたモデルへの発展も視野に入れている。スポンサー企業を獲得し、学生の成長から企業インターン、そして採用という流れを構築することで、京都における人材循環エコシステムを確立したい。これにより、京都の大学集積地という特徴を最大限に活用し、IT 人材育成を通じた地域競争力の向上を実現する。「学生の成長をもって、京都に貢献する」というビジョンの実現を目指していく。

7. 今後の活動予定

本報告期間である 2025 年 7 月から 9 月の 3 ヶ月間において、トモシゴト Design & Code lab.は大きな成果を上げることができた。

第一に、教育モデルの実証という観点では、未経験者が半年で実務レベルに到達可能であることを証明することができた。これは従来の常識を覆すものであり、AI 時代における人材育成の新たな可能性を示すものである。

第二に、AI 活用の有効性という観点では、生成 AI を効果的に活用することで、経験が浅くとも開発体制を整えられることを実証した。これは今後のエンジニア教育において重要な示唆を与えるものである。

第三に、チーム開発の確立という観点では、自立的に稼働できるチーム体制の構築に成功した。メンバーの自己管理能力が向上し、相互学習の文化が形成されたことは、大きな成果である。

第四に、実践的なシステム開発という観点では、70 名が利用する業務レベルのシステムを開発することができた。要件定義から実装、デプロイまでの一連のプロセスを経験し、実務に近い形での開発を実現した。

今後は、短期的には能楽部システムの完成と運用開始、中期的には実案件開発への挑戦、長期的には京都の大企業との連携による IT 人材育成エコシステムの構築を目指していく。バックグラウンドが異なる学生たちが、同じ目標に向かってチームになる過程を経験できた 3 ヶ月であり、今後もこの流れを継続し、発展させていきたいと考えている。

京都における人材循環モデルの確立を通じて、地域の競争力向上に貢献することが、本プロジェクトの最終的な目標である。学生の成長を支援し、それを通じて京都の産業界に貢献していくという使命を果たすべく、引き続き努力を重ねていく所存である。

学生の手で生まれるこの仕組みが学生自身の力となり、さらにその成果で部活動運営を

トモシゴト Design & Code ラボ 7~9 月活動報告書

2025 年 10 月 3 日作成 作成者 野渡颯馬

DX 化します。学生の学びとキャンパスの未来を同時に育てるこの挑戦に、ぜひご期待ください。