

## 1. 担当 PM

五十嵐 悠紀

(明治大学 総合数理学部 先端メディアサイエンス学科 専任准教授)

## 2. クリエータ氏名

三宅 健太郎 (筑波大学 情報学群 知識情報・図書館学類)

寺門 幸紀 (茨城工業高等専門学校 国際創造工学科 情報系)

横浜 希 (東北大学 大学院工学研究科 材料システム工学専攻)

山縣 帆高 (沼津工業高等専門学校 機械工学科)

## 3. 委託金支払額

2,736,000 円

## 4. テーマ名

構造化会議による効果的な会議の実現のためのプラットフォーム開発

## 5. 関連 Web サイト

なし

## 6. テーマ概要

本プロジェクトではルールベース型の会議の枠組みを提供することで、効率的な会議の実現を支援するソフトウェアを開発した。開発したソフトウェアを使うことで、事前情報を会議前に入力し、事前情報を全て明示した状態で会議進行をすることで誰もが効率的な構造化された会議を行うことが可能になった。

## 7. 採択理由

本プロジェクトでは、構造化可能な会議の条件を明確に設定し、その会議を円滑に進めるためのソフトウェアの開発を行う。

提案者たちは、社会人ほどの会議の経験はないようには思うが、会議についてのヒアリングも行った上で、最適化アルゴリズムやユーザインタフェースの設計などを始めており、何より熱意と勢いがある。

会議メソッドは既存手法も多く、システムの導入コストをいかに低くできる

かも課題の一つであるが、メンバーの多様性を活かしてイノベーションを起こしてほしいと期待して採択とした。誰にとっての効率化なのかといった視点も意識しながら、取り組んで欲しい。

## 8. 開発目標

本プロジェクトの開発目標としては、

- 構造化できる会議を定義して、事前準備の入力機能
- 会議中の進行支援機能
- 会議後の議事録出力機能

を持つシステムとした。

## 9. 進捗概要

本プロジェクトでは、構造化会議を実現するための Web アプリのプラットフォーム D-meeting を開発した。D-meeting は会議の構造化を実現し、必要な情報を元に必要な結果を得るための会議支援ソフトウェアである。

D-meeting の主な機能は以下の 3 つである。

### (1) 会議設計機能

会議を行う前に、会議場所や時間などの基本情報、議題および議題に対するゴールや議題のカテゴリーなどの議題情報、議題ごとの論点・事前情報・報告事項の詳細情報を入力し会議を設計する（図 1）。この機能を使い会議を設計することで会議に必要な情報と会議で決めるべきことを明確にできる。

図 1：会議設計画面

## (2) 会議進行支援機能

設計機能で設計した会議を設計通りに進行させるための機能で、フォーム機能と進行支援 Bot 機能の 2 つから成り立つ。本プロジェクトで制作したアプリケーションは会議の論点に対する結論をフォームに入力するだけで会議が進行する (図 2)。本システムのフローに則ることで、議題や事前情報などがひとまとまり明示される。そのため、参加者はそれを元に、より円滑な議論を行うことが出来るようになる。また、本システムでは論点に対する結論を入力することが次の議題に進めるための条件となっている。そのため、終了条件が明確になり、かつ必要な議論が尽くされた状態を実現することが出来る。また、会議が脱線した時に、または会議の結論の入力がスムーズに進んでいない時に軌道修正のメッセージが表示されることで、適切な議論を促進する。これらの機能によって、会議において話漏れや記入漏れの無い効率的な会議進行が実現される。



図 2 : 会議進行支援画面

## (3) 議事録自動生成機能

会議設計機能で作成した議題、ゴール、会議進行支援機能のフォーム機能に入力した論点に対する結論などの必要な情報のみが記述された議事録を自動で作成し、PDF などの形式でダウンロードすることで議事録を構造化し保存することができる (図 3)。

開発したソフトウェアは Web ブラウザ上で動作するアプリケーションとなっており、フロントエンドは JavaScript のフレームワークである Nuxt.js を、バックエンドは Go を採用した。会議設計 API、会議進行 API、議事録作成 API をそれぞれマイクロサービスマイクロサービス化した点や既存の PDF 変換ライブラリを大幅に軽量化した点が本プロジェクトの技術的にこだわった点である。



図 3 : 議事録が自動生成された画面

## 10. プロジェクト評価

本プロジェクトでは、会議の中でも構造化ができる会議を対象として、誰でも構造化した会議を進行できる支援システムを開発した。プロジェクトを進めるにあたって、三宅氏、寺門氏、横浜氏、山縣氏の4名で役割分担をし、開発計画・プロジェクトの方針決めを三宅氏、ヒアリングを山縣氏、ユーザインタフェースデザインを横浜氏、ソフトウェア開発を寺門氏が主に分担して担当した。さまざまな会議について現状を把握するために山縣氏がヒアリングを随時行い、持ち帰った結果を4名で何度も話し合いながら、構造化可能な会議の定義や、システムで支援すべきことをきちんと精査した上で開発に進んでいた点を評価する。また、デザインプロトタイプは横浜氏がFigmaで作成し、ヒアリングや進捗ミーティングなどで実際に触ってもらいながら、フィードバックや具体的なアドバイスをいただいた後に、寺門氏がソフトウェアを開発してシステムに組み込んでいった。デザイン担当と開発担当を適切に分担できていたことでうまくプロジェクトが進み、最終的には(1) 事前準備の入力機能、(2) 会議中の進行支援機能、(3) 会議後の議事録出力機能について、それぞれの過程をバランスよく支援する1つの統合したシステムD-meetingが仕上がったことは評価に値する。

## 11. 今後の課題

まだ実際の会議での運用実績が乏しいため、今後広く公開しユーザを獲得することで、世の中の構造化可能な会議を変えて行って欲しい。また、このシステムを使うことで日常の行動が構造化されて論理的思考ができるようになったとの声もあった。会社での会議の他に、小規模なミーティングや小中学校における会議などでも活用することで、論理的思考を育てる活動の支援としても期待できる可能性に期待する。