

第3回 インフラマネジメントテクノロジーコンテスト 地域賞受賞

いつでも、どこでも、何度でも。
～フラ Navi による現場見学のすゝめ～

徳山工業高等専門学校 土木建築工学科 教授 ^{かい た}海田 ^{たつまさ}辰将（指導教員）
土木建築工学科 研究生 ^{さいとう}齊藤 ^{はる な}遥奈（チームリーダー）

1. はじめに

第3回 インフラマネジメントテクノロジーコンテスト（以下、「インフラテクコン」という）2022において、本校・徳山工業高等専門学校のチーム「けんせつ野郎 & 小町」が提案した「いつでも、どこでも、何度でも。～フラ Navi による現場見学のすゝめ～」が地域賞をいただきましたこと、大変嬉しく思っています。第1・2回のインフラテクコンにおいて先輩方が最優秀賞や特別賞を受賞していることから、本校ではインフラテクコン活動に取り組む学生が年々増えています。

それと同時に、本校推薦入試の面接の際に「インフラテクコンに挑戦したい」と、志望動機の一つに挙げて入学してくる学生が早くも出てきました。その新1年生は、宣言どおり今回のインフラテクコンに参加し、「けんせつ野郎 & 小町」の一員として、令和5年2月24日に行われたインフラテクコン交流会の場で、チームリーダーとともに代表プレゼンを務めました。

今回の受賞アイデアは、齊藤遥奈さん（当時5年生）を筆頭とする現場見学が大好きな学生たちが、現場でお伺いした地域の建設業が抱える悩みや自身の日常経験、普段考えていることなどを基に生み出した、現場見学をコアとした「人に関する

好循環」を生み出すための総合情報サイト「フラ Navi」に関する提案です。本稿では、学生たちの着想のきっかけとなった現場見学に関する取り組みから、フラ Naviに含まれる学生たちのアイデア、今後の展開までを紹介させていただきます。

2. 身近な現場・気軽に行ける現場＝
フラ Navi の原点「10年間で101回」

これは、平成26年から現時点（令和5年8月）までの間に私が企画・開催した現場見学会の回数です。現場見学といえば、以前から「クラスみんなで」が基本だと思います。しかし、40人を超えるクラスの現場見学を実現することは、昨今の高専教育を取り巻く事情から容易なことではありません。越えなければならないハードルが多すぎるのです（写真-1）。しかし、これらのハードルは「少人数」であれば解決できるものがほとんどです。

そこで、図-1のように Teams で全学年の学生へアナウンスし、ぜひ行きたい！と手が挙がった学生数人を対象とした少人数での現場見学会を多く実施する方向に10年前から転換しました。図-2は、これまでに実施した現場見学の件数です。最初の3年は様子見でしたが、平成29年以降はほぼ月に1回以上のペースで開催しています。現在では学生の間でも「その日空いてるし、



写真-1 従来の現場見学イメージと直面するハードル



図-1 Teams による参加者募集

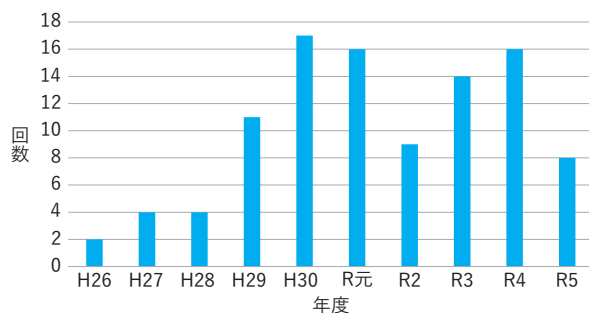


図-2 現場見学の実施回数（平成26年～）

ちょっと行ってみようかな」くらいの感覚で気軽に好きな現場に足を運べる機会として定着しています。現場の規模や工種は問わず、近隣の大きな現場から放課後に行けるような身近な現場まで、実にさまざまです。

写真-2 は、最近の現場見学の1コマですが、少人数だからこそその見学や体験が盛りだくさんです。写真-2 (a) は、下松港に設置予定のメタルジャケットの製作工場を訪問し、最大級の高所



(a) メタルジャケット製作工場+据付工事現場



(b) 鉄筋加工工場+RC床版の配筋現場

写真-2 少人数の現場見学会の一例（令和5年）

作業車に乗ってそのスケールを体感した時のものです。その4カ月後には、1,800t吊り起重機船に乗り、間近で据付工事を見学しています。また、写真-2 (b) は身近な建設材料である「鉄筋」をテーマに開催した現場見学です。鉄筋の加工場でガス圧接、曲げ加工、結束体験を行った1カ月後に橋梁のRC床版打設工事を見学しました。学生たちは発注者と受注者に分かれて図面を見ながら配筋検査を体験（もはや寸劇？）しました。

これらの現場見学で撮影した写真や動画は、現場ごとにフォトアルバムに放り込み、Teamsによって土木建築工学科の学生のみに限定公開されています（写真-3）。そうすることで、現場見学に参加した学生の「楽しかった！」などの口コミから、フォトアルバムを見て「次は参加してみよう」となるような波及効果に期待しているのです。

図-3 は、本現場見学への参加のべ人数を示しています。コロナ禍によるさまざまな制限が緩和され始めた令和4年度には130人を超える学生を



写真-3 現場見学フォトアルバム (限定公開)

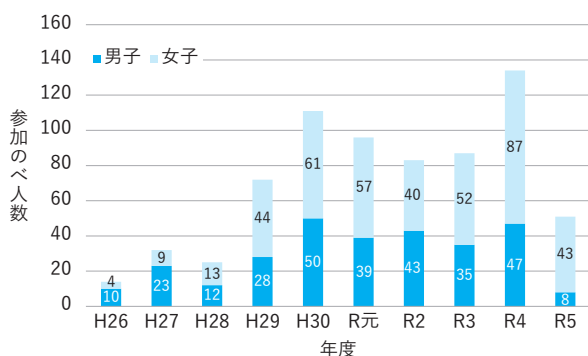


図-3 参加のべ人数の推移と男女比 (H26～)

引率しており、その勢いは現在も続いています。また、当学科の男女比率は半々となっていますが、このグラフから女子学生たちの積極性や元気の良さも感じていただけたと思います。そのため、現場によっては Teams に募集案内をアップしてから1～2時間で定員が埋まってしまうことも…。

そして、これらの学生の中にはリピーターも多く含まれており、現場に足を運ぶことがもはやライフワークになっている学生も少なくありません。いわゆる、インフルエンサーです。ちなみに、今回のチームリーダーを務めた齊藤さんはその代表格です。直近1年間だけでも実に19件の建設現場や工場に足を運んでいることから、協力いただいている企業や官公庁の方々の間ではちょっとした有名人になっています（笑）。

また、彼女に影響された同級生の男子（けんせつ野郎ども）やその背中を追っている後輩たちもあり、それらが集ってできたチームが「けんせつ野郎&小町」なのです。メンバー構成的に「けんせつ小町より、けんせつ小娘の方が良くないか？」と私が提案したところ、「失礼な。むしろ、けんせつレイディです」とひどく怒られました…難しい年頃です。

そんな小話はともかく、現場で「楽しい」、「面白い」をたくさん経験し、多くの方々から現場で地域の建設業界の悩みを聞いてきた学生たちが自身の経験を踏まえて、地元地域の建設現場を身近に感じてほしい、もっとたくさん手を挙げてほしい、ついでに海田先生の負担を減らしたい、といった着想から生み出したアイデアが「フラ Navi」なのです。そしてフラ Navi という名前は、インフラの建設現場にフラッと気軽に足を運ぶためのナビゲーションサイト（某リクルートサイト風）をイメージして付けたそうです。

3. 学生たちが描く「フラ Navi」の世界

(1) 着目した課題

図-4 は学生たちが着目した課題です。フラ Navi で勧める現場見学について、「対象とする地

私たちが捉えた課題と着想

山口県における建設業の担い手不足

- ・ 建設人口が20年で40%減少
- ・ 建設業に若者が少ない（29歳以下 10%）
- ・ 建設業に女性が少ない（18%）
- ・ 3年離職率は30~40%

このような状況が続いている

私たちが捉えた課題と着想

県内就職率の低迷（建設系学科）

- ・ 県内就職率は大学高専で2割、工業高校でも6割
- ・ 情報は溢れているが実体験が乏しい現状

県内建設業の魅力ややりがいを
知らないまま進路決定

図-4 学生たちが着目した課題

私たちが提案するのは

現場見学をコアとした「人に関する好循環」を
生み出すための地域の総合情報サイト

いつでも、どこでも、何度でも

フラNavi 
です！

フラNaviは

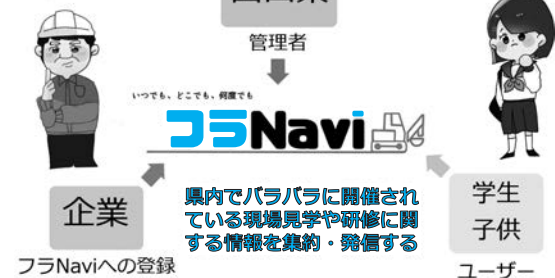


図-5 フラNaviの位置付け

域を全国に広げるのか地域に限定するのか？」といった根本的な部分でチーム内でも意見が真っ二つに割れたことから、アイデア出しの段階から難航しました。しかし、主に地元地域（県内または近県）での現場見学が原点となって結成されたこのチーム、やはり「まずは地元から」という方針に落ち着きました。実際に、山口県職員の方々にヒアリングを行い、県内建設業に関する統計データに基づいて「人」に関する問題を洗い出しました。

一方、学生たちにとって同級生や先輩方の進路は気になるものです。本校を含む県内の建設系学科の進路先に関するデータは特に興味深かったようで、県内就職率が低迷する原因について、自分たちの考えや経験を交えて熱心に考察していました。その中で出てきた「情報は溢れている。しかし実体験が伴わないから憧れだけが残ри、地元で働くというイメージが湧かないのでは？」という言葉には、私自身もハッとさせられました。

山口県内の建設業界は魅力を伝えたい、そして県内で建設分野を学ぶ学生たちは実体験から学びたい、という構図をニーズと捉え「そうだ、現場

へ行こう」となった訳です。

(2) フラNaviとは？

フラNaviは、単に現場見学への参加を促すことが目的のサイトではありません。図-5に示すように、現場見学をうまく活用して地域の建設業において「人に関する好循環」を生み出すことを真の目的としています。図には記されていませんが、現場見学を通じて地元建設業に入職する学生を増やし、多くの方々とつながり、地元で技術者や技能者として活躍し、新たな現場見学を企画するというサイクルを築くことを最終目標にしています。

そして、取材や調査を進めるうちに「建設関係の見学や研修などのさまざまなイベントが、案外精力的に開催されている」ことに気がきました。しかし、主催者ごとにバラバラに情報発信されていることから、限られたイベント情報しか届いていないのです。

そこで、フラNaviは産官学が連携し、現場見学に関する県内を集約・発信するためのプラットフォームとの位置付けになりました。フラNavi

のキャッチフレーズ「いつでも、どこでも、何度でも。」には、メンバーの学生たちの現場見学に対する思いが的確に表現できていると思います。

(3) フラ Navi の特徴

図－6～10は、学生たちの実体験に基づいたフラ Navi の特徴的な部分を抜粋して示しています。例えば、現場見学の時間は限られているので、①事前に簡単な予備知識がほしい、②現場見学を通じて現場の方々と交流したい、といった学生の要望に応えるため、現場ごとに主催者とのコミュニケーション機能を備えていることです。

サイトに登録し、企業を選択すれば人事担当者とやり取りできる…「やはり就活サイトを参考にしてているのかな」と思いきや、手本に選ばれたのは、まさかのマッチングアプリでした。図－6はフラ Navi のホーム画面のイメージです。マイページに登録した情報に基づいてホーム画面に表示されたお勧めの現場を、フリックで簡単に選択できます。

マイページには、ユーザーの基本情報や現場見学レベル、ポイント等とともに、ブックマークや参加申し込みをした現場が表示され、主催者とのトークルームが開かれます（図－7）。ここで事前事後の学習や情報交換、資料配布、質問などのやり取りができるという仕組みです。

図－8は、フラ Navi の現場見学機能を示しています。工種、地域、カレンダーから現場を検索できますが、「お弁当付き」、「女性限定」、「手ぶら」、「初心者歓迎」といったキーワードに対するチェック項目が用意されているところが、学生たちの手が挙がりやすい現場の特徴なのかもしれませんね。

そして、主催者の企業や官公庁ごとに、過去に開催した現場見学の口コミ評

価が掲載されています。これは、参加者アンケートにより、良かった点の多さや高評価のコメントが評価点のベースになるとのことです。そして、協賛企業や官公庁はお互いの募集要項や口コミ評価を閲覧できるため、より効果的な現場見学や学生へのアピール方法を検討する際の貴重な情報源になるでしょう。ちなみに、図－8はSNSをイメージして設計しているとのこと。

図－9は、フラ Navi で用意する二つの「ポイ

設計イメージ



図－6 フラ Navi のホーム画面（イメージ）

設計イメージ



図－7 マイページとトークルーム機能

設計イメージ



図－8 現場の検索機能と口コミ評価

ント（スコア）」です。GENBA ポイントは、現場見学に参加することで得られるポイントであり、いわゆる「ご褒美ポイント」です。GENBA ポイントを使って、インフラテクコンのプラチナ賞（旧：企業賞）でいただけるようなノベルティグッズや各種招待券などと交換できます。

CPD ポイントは「学びのポイント」であり、現場見学後のアンケートやクイズといった事後学習に取り組むことで増えます。CPD ポイントに応じてアカウントレベルがアップし、よりマニアックな現場見学への扉が開かれ、これまでに参加した現場見学の工種によって「道路三冠王」などの称号が与えられます。

一方、フラ Navi では、これまでに参加した現場見学の履歴がポートフォリオとして見える化され、出力できます。このポートフォリオを学校に提出することで、ボランティア活動等と同じように特別学修単位として認定を受け、リクルート活動の場で、課外活動における自己研鑽の証しとして利用するのも良いでしょう（図－10）。

前記は、主に参加者（学生）の視点からのメリットを紹介していますが、フラ Navi に期待される効果としては図－11 のようなものを想定しています。図の中で産の「現場の士気向上」は、これまでの現場見学後に多く寄せられた現場担当者の声を反映しています。休日や放課後を削って自ら手を挙げて参加した学生たちなので、現場でも積極的に質問し、興味津々の姿勢で臨むことから、現場の方々にも「また来てほしい」と強く感じていただけるようで、自身の仕事に対する誇りや自信にリンクします。



図－11 フラ Navi に期待される効果



図－9 ポイント機能



図－10 ポートフォリオ出力機能

4. フラ Navi の今後

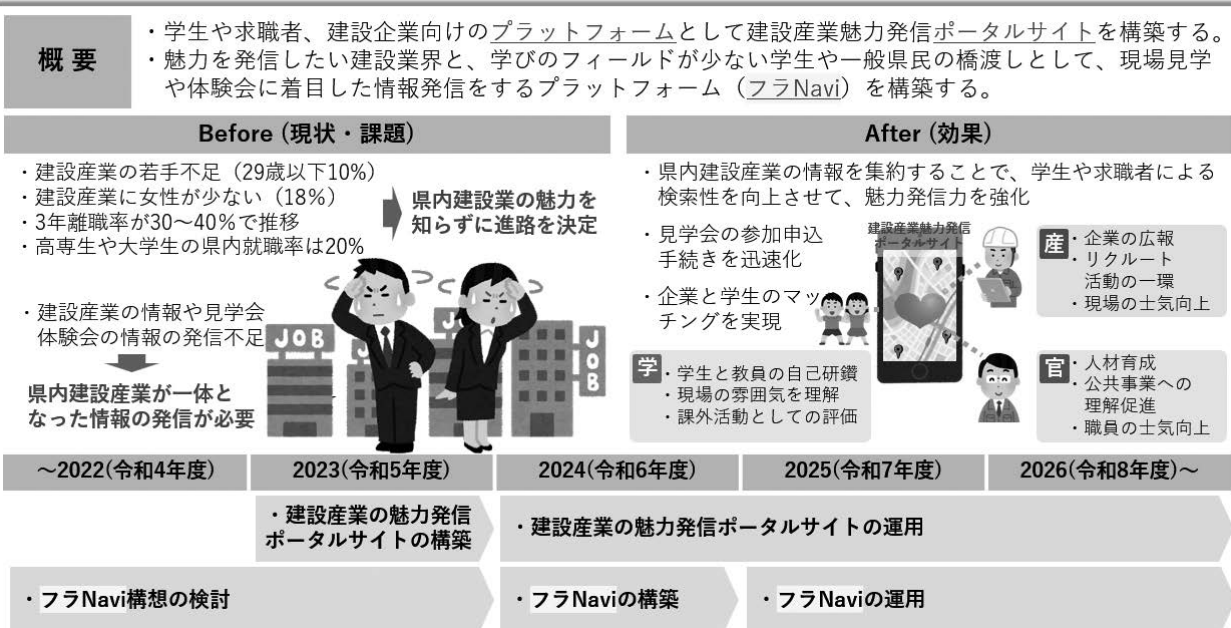
さて、フラ Navi は確かに学生らしく面白いアイデアの塊なのですが、現時点では絵に描いた餅でしかありません。しかし今回の受賞がきっかけとなり、山口県 土木建築部が令和5年2月に新たに策定した「山口県建設DX推進計画」に、フラ Navi が盛り込まれることとなりました（図－12）。

また、チームリーダーの齊藤さんを中心とした「フラ Navi for Yamaguchi」を実現するための官学共同研究テーマが立ち上がりました。現在は、最低限の機能を備えたβ版の試作を目指し、山口県だけでなく民間企業や本校の情報電子工学科の学生たちまで巻き込みながら設計を進めています。

今年の第4回 インフラテクコンでは「かえってきた☆けんせつ野郎 & 小町」としてエントリー

4-5：Navi×建設産業の魅力発信

出典：山口県建設DX推進計画：https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/
具体的な取組の目次に戻る



図－12 山口県建設DX推進計画（抜粋）

していますので、応援の程よろしくお願いいたします。

5. おわりに

今回、地域賞をいただいたフラNaviのアイデアは、本校の学生たち＋私自身の自己研鑽のために継続してきた現場見学の取り組みが原点となっており、これに参加した学生たちが柔軟な発想のもとに生み出してくれたものです。

齊藤さんの言葉で強く印象に残っているものがあります。（現場に多く足を運ぶことで）「まずは授業と現場が知識でつながり、次に人と人がつながり、そして現場と現場がつながるのが実感できます」。フラNaviによる受賞は私にとっても

もちろん喜ばしいことなのですが、現場見学を通して学生たちが自ら学び、新しいものを生み出そうとしていることこそが一番の喜びかもしれません。

さて、今回の第3回 インフラテクコンでは、徳山高専から出陣したもう一つのチーム（チーム名：Parkっと！プロピュア）がチャレンジ賞を受賞しています。こちらについては次号にて紹介しますが、何かと自由すぎる低学年主体のメンバーですので、乞うご期待とともに、温かい目でご覧いただければと思います。

最後になりましたが、本活動をご支援いただきましたインフラテクコン実行委員会および現場見学に多大なご協力をいただいております企業・官公庁の皆さまにこの場を借りて深く御礼申し上げます。