

2019年6月18日

報道関係者各位

国立大学法人 奈良先端科学技術大学院大学  
株式会社ギブリー

奈良先端科学技術大学院大学と株式会社ギブリーが  
ソースコードの“質”の自動評価方法に関する共同研究を開始  
～プログラミング学習・試験プラットフォーム『track』の機能向上に貢献～



株式会社ギブリー（本社：東京都渋谷区、代表取締役社長：井手 高志、以下ギブリー）が提供するプログラミング学習・試験プラットフォーム『track（トラック）』は、新卒エンジニア研修の効果を高めるべく、奈良先端科学技術大学院大学（所在地：奈良県生駒市、学長：横矢 直和）先端科学技術研究科ソフトウェア工学研究室の石尾 隆（いしお・たかし）准教授と共に、ソースコード解析及び機械学習技術を用いて、エンジニアのプログラムの品質（コードデザインなど）を評価する方法を開発する共同研究を開始しました。

## ■共同研究の経緯

現状の『track』の評価システムはUnitテストを用いて「実装したプログラムが必要要件を満たしているか」をプログラムを動かして採点する、“動的”なソースコード評価の仕組みになっています。しかしながら、導入しているお客様からは「可読性の高いコードを書けているか」「無駄な実装がされていないか」という実務において必要とされるソースコードの“質”を測りたいというご要望を予めよりいただいております。

奈良先端科学技術大学院大学のソフトウェア工学研究室では、機械学習、自然言語処理を用いてソフトウェア開発者・利用者の役に立つ技術を実現しています。たとえば、ソフトウェアやライブラリの最適な組み合わせの推薦、ソースコードに含まれる記述誤りや記述の暗

黙ルールの自動検出や可視化、ソフトウェア性能（利用時の実行速度）の低下要因の顕在化等に取り組み、その有効性を確認する実証実験を行っていました。

『track』では150社を超える企業で「エンジニア採用／育成／評価」においてご利用いただいております。1ヶ月に1万人を超えるプログラミング試験回答データ、採点評価データ、属性データが集まっています。これらのデータを提供し、ソフトウェア工学研究室のもつソースコード解析及び機械学習技術を掛け合わせることで、ソフトウェアエンジニアの「教育・評価」分野におけるソースコードメトリクスを構築していくという双方のニーズがマッチし、今回の共同研究に至りました。

---

## ■研究の目的と内容

今回の研究では、新卒エンジニア研修の前後で、プログラミング能力の成長度を定量的メトリクスで測定することを目的としています。

『track』を用いた新卒エンジニア研修は、「研修前後でのプログラミング試験」によって、研修習熟度を可視化でき、「オンライン学習教材の提供」によって学習進捗の可視化や1to1のカリキュラムの構築が可能です。

上記の研修によって得られたデータを提供\*し、ソースコードの解析や機械学習を用いてプログラムデータを分析することにより、研修受講者のプログラミング習熟度や評価と、そのソースコードの質の向上の相関性を検証することで、「**研修事前事後によるプログラムの品質とエンジニアスキルレベル向上の相関のあるメトリクス**」を構築することを目指します。

\*提供データ：上記提供データに関しては、trackのご利用規約を遵守し、個人や所属企業を特定する内容は含まれておりません。

---

## ■今後の展開

「プログラミング能力向上に効果的な研修カリキュラムの構築、採用における評価方法の多様化に貢献していきます」

まずは今回の研究内容を、あらゆる研修現場に実践的に導入し、「よりプログラミング能力向上に効果的な研修カリキュラム」の評価や提案につなげ、質の高いプログラミング研修やその手法をお客様にご提案してまいります。

また、研修受講者へのソースコードレベルでの評価を実施することにより、受講者のプログラミング能力の成長の可視化、フィードバックにつなげ、エンジニアの能力向上につなげてまいります。

また、研修分野だけではなく、より精度の高いメトリクスが構築できれば、今回の静的ソースコード評価の仕組みをシステムの機能としての実装にもつなげていくことで、企業様がエンジニアの採用・育成・評価時におけるプログラミング実装能力の多面的な評価を実現することにつなげてまいります。

---

## ■奈良先端科学技術大学院大学 (NAIST) について

関西文化学術研究都市の中核。第一線の教授陣と最先端研究に資する充実した設備、既存の学部概念を取り払った柔軟な教育・研究体制が特徴。国家戦略「科学技術立国」を目的に、大学院に特化した研究教育機関、国立理工系大学院大学として設置されています。

## ■共同研究の監修者ご紹介



奈良先端科学技術大学院大学  
先端科学技術研究科  
准教授

石尾 隆 (いしお・たかし)

2006年大阪大学大学院情報科学研究科博士後期課程修了 同年独立行政法人日本学術振興会特別研究員 (PD) 2007年大阪大学大学院情報科学研究科助教 2017年奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科准教授を経て現在に至る。プログラム理解、プログラム解析、リポジトリマイニング技術の研究に従事 2007年山下記念研究賞受賞 情報処理学会、電子情報通信学会、ソフトウェア科学会、IEEE、ACM各会員

---

## ■『track』について

『track (トラック)』は、「Empower Engineering!!」をビジョンに掲げ、より多くの「技術とビジネスの変化に対応するエンジニアリングチーム」の輩出を目的としており、エンジニアの採用や育成支援にフォーカスした「プログラミング学習・試験プラットフォーム」です。

エンジニアの実務力を正しく評価するための、プログラミングスキルチェックが実現できる試験機能と、習熟度に合わせたプログラミング学習が実現できる学習機能を提供しています。

採用選考時におけるプログラミングスキルの見極めをはじめ、入社後のプログラミング研修や開発チームのスキルアセスメントなど、スキルファーストなHRソリューションとして、エンジニアの採用から入社後の「研修・育成」までをワンストップで支援します。

<https://tracks.run/>

---

## ■株式会社ギブリーについて

ギブリーは「すべての人に成長を」を理念に掲げ、「成長支援事業」を展開しています。主に、エンジニア領域に特化したHR Tech事業、デジタルマーケティング事業、インキュベーション事業の3本を事業の柱としています。

---

## ■会社概要

社 名 : 株式会社ギブリー  
所在地 : 東京都渋谷区南平台町15-13 帝都渋谷ビル8階  
代表者 : 井手 高志  
設 立 : 2009年4月28日  
資本金 : 10,000,000円  
事業内容 :  
・ HR Tech事業

- Conversation Tech事業
- Incubation事業

---

## 本リリースに関するお問い合わせ

株式会社ギブリー <https://givery.co.jp/>

〒150-0036 東京都渋谷区南平台町15-13 帝都渋谷ビル8F

Tel:03-5489-7188 (サービス担当:新田/広報担当:濱) / Mail:press@givery.co.jp

国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学 <https://www.naist.jp/>

企画・教育部 企画総務課 広報渉外係

〒630-0192 奈良県生駒市高山町8916-5

Tel:0743-72-5026 / Mail:s-kikaku@ad.naist.jp

---