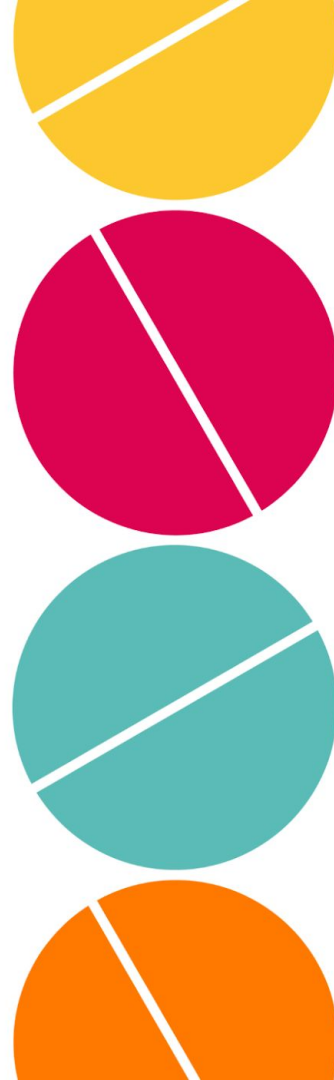


DeNA

# LookerとBigQueryを用いた データ分析エージェントの 開発と活用

Atsushi Hayakawa





## ● 自己紹介

**早川 敦士** (Atsushi Hayakawa)

株式会社ディー・エヌ・エー

グループマネージャー / データエンジニア

- データエンジニアリング・機械学習・データ分析
- 著書：『データサイエンティスト養成読本』（技術評論社）、『機械学習のための特徴量エンジニアリング』（オライリー）ほか
- 趣味はトライアスロン
- X: @gepuro



## DeNAアカウント: DeNAグループのサービスをまたいで使えるアカウント基盤

### POINT 01

DeNAのサービスを  
利用する

横浜DeNAベイスターズ関連サービスなど、DeNAグループのサービスでご利用いただけるアカウントサービスです。

### POINT 02

DeNA Pay で  
支払う

DeNAアカウントを登録することで利用できる決済サービスで、各種お支払いが可能になります。

### POINT 03

お子様にも  
安全なアカウント

0歳～のお子様用にアカウントを作成いただく事が可能です。支払いや一部の機能は保護者さまのアカウントで管理・制限できるので安心です。

## サービスの特徴

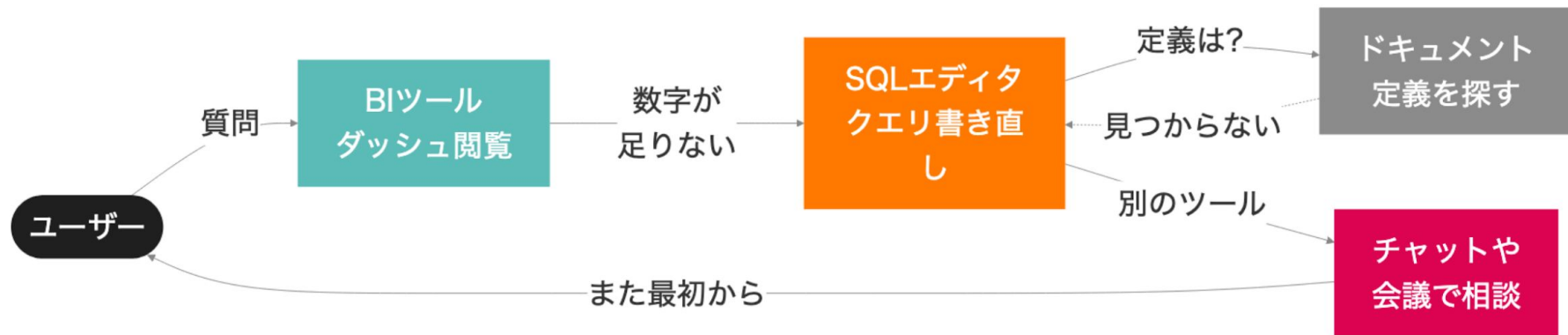
- **横断的**：全体像の把握にドメイン知識が必要
- **成長中**：誰もが気軽にデータを参照できる環境が求められている

# 目次

1. **導入** — なぜ今、この仕組みが必要か
2. **利用シーンと体験** — Slack / Jira からデータにアクセス
3. **全体像としくみ** — Looker ・ BigQuery ・ Python をつなぐ設計
4. **技術的な土台** — オープンソース設計と自動化の拡張性

**データ分析をAIエージェント化していますか？**

# ● こんなこと、ありませんか？



「分析したい」のに、「調べ方を調べる」時間が先に来る

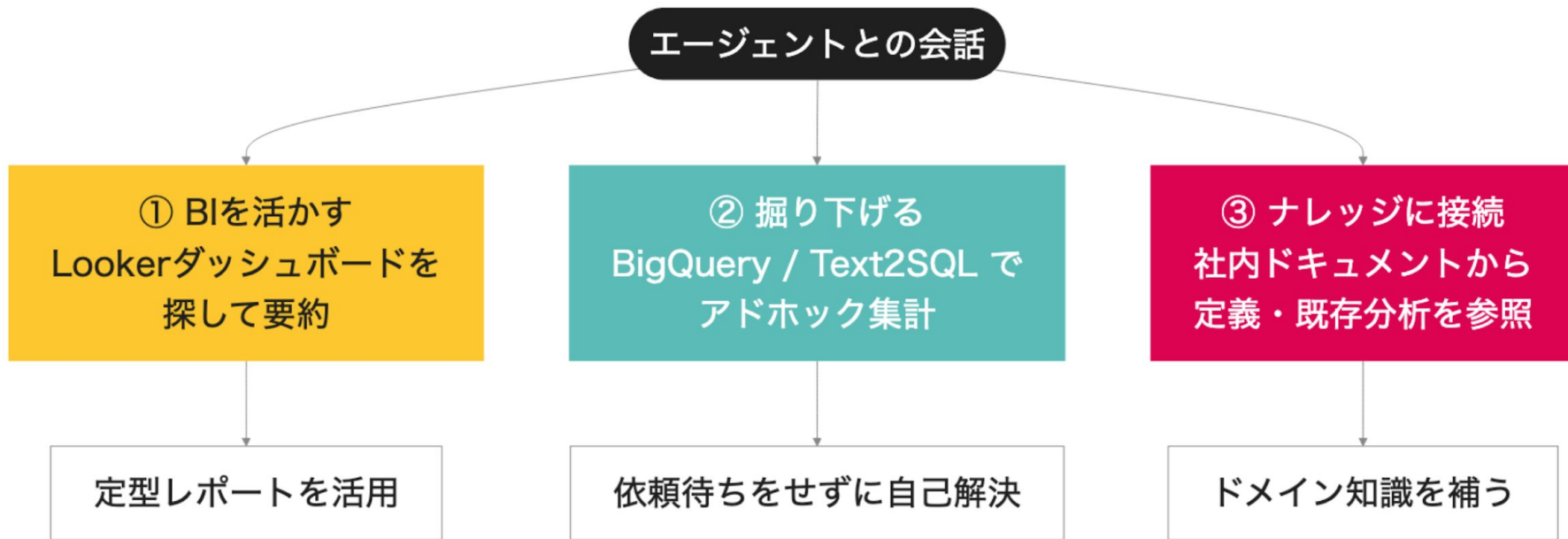


## DeNAアカウントが抱えていた課題

- **ドメイン知識の壁**：サービスをまたぐデータ構造を把握するには、相応の知識が必要
- **ツールの分断**：BI・SQL エディタ・ドキュメントが別々で、行き来するコストが高い
- **リードタイム**：専門的な集計は依頼から回答まで時間がかかり、意思決定が待ちになる
- **横断集計の手間**：複数サービスにまたがる集計は工数が大きく、誰でも扱えるものではない



## エージェントの提供価値



# 利用シーンと体験

Slack に質問を書くだけで、BI もウェアハウスも一度に答えに近づく。

## ● 利用シーン A：Slackにて、既存のレポートで答えたいとき

**[あなた]** アクティブユーザーの推移を把握したい

**[Bot]** 「MAUダッシュボード」が該当します。

先月は前月比 +8% で、特に第3週に伸びが集中しています。

週次のユニーク数はリンク先エレメントで確認できます。

**Looker ダッシュボードを自動選択 → 傾向を言語化して返す**

## ● 利用シーン B：アドホックで答えたいとき

**[あなた]** iOS と Android で先週の購入率を比較したい

**[Bot]** BigQuery で集計します... (SQL 生成・実行)

iOS: 3.2%、Android: 2.7%。iOS の方が購入率が高いです。

棒グラフを添付しました。

**ダッシュボードにない切り口 → Text2SQL → Python で可視化まで一気に**

## ● 利用シーン C：Jiraで依頼するとき

**[あなた・起票]** 「先月の地域別購入トレンドを調べてほしい」  
(Jiraにチケットを起票)

**[翌朝・Bot コメント]** BigQuery で集計しました。  
関東：前月比 +12%、関西：+3%、その他：横ばい。  
集計 SQL と Looker 「地域別 KPI」 ダッシュのリンクを添付しました。

**起票 → 翌朝にはチケットへ分析コメントが自動投稿**



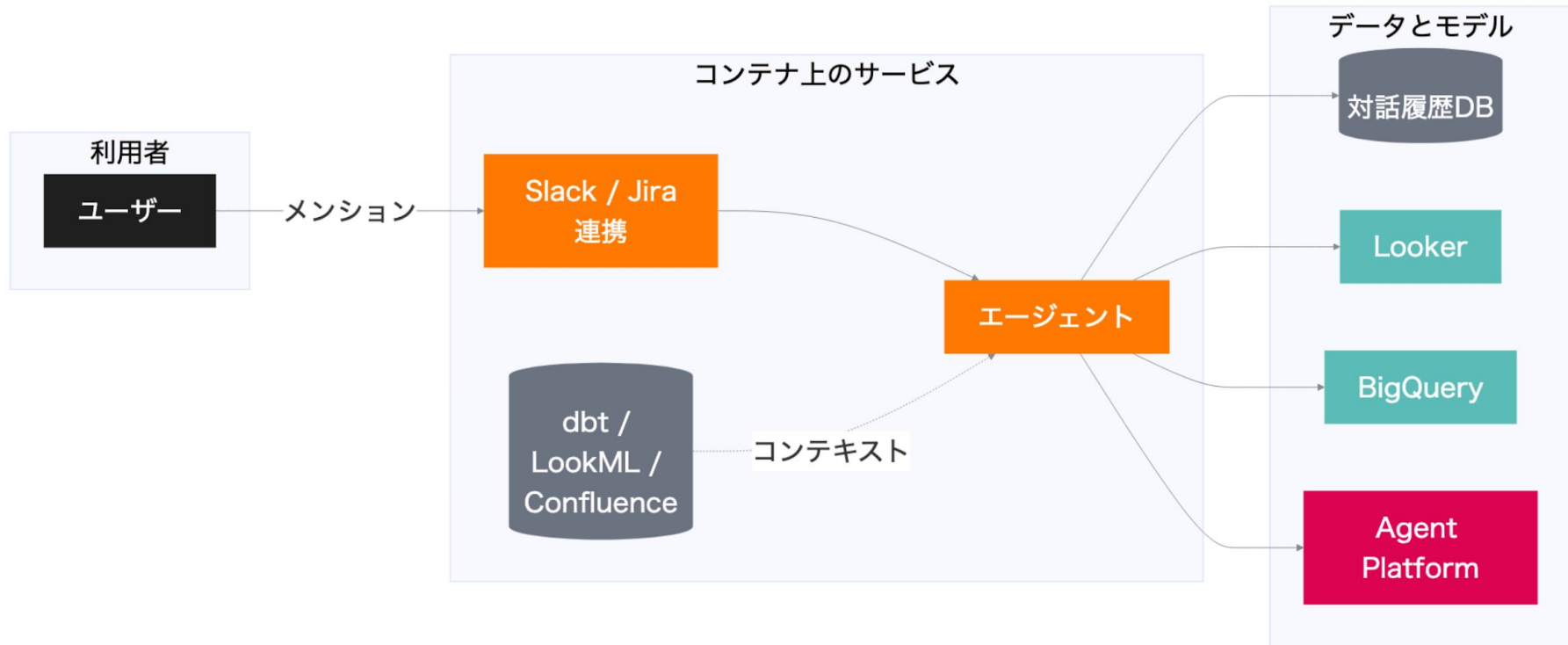
## いつものツールから、そのままデータ分析

- **Slack・Jiraが入口**：専用ツールを開かずに、いつもの場所から分析を依頼できる
- **成果物がチャンネルに残る**：表や図がその場で共有され、チームで即確認できる
- **スレッドが文脈を保つ**：会話の続きからすぐ質問でき、同僚への共有もスムーズ

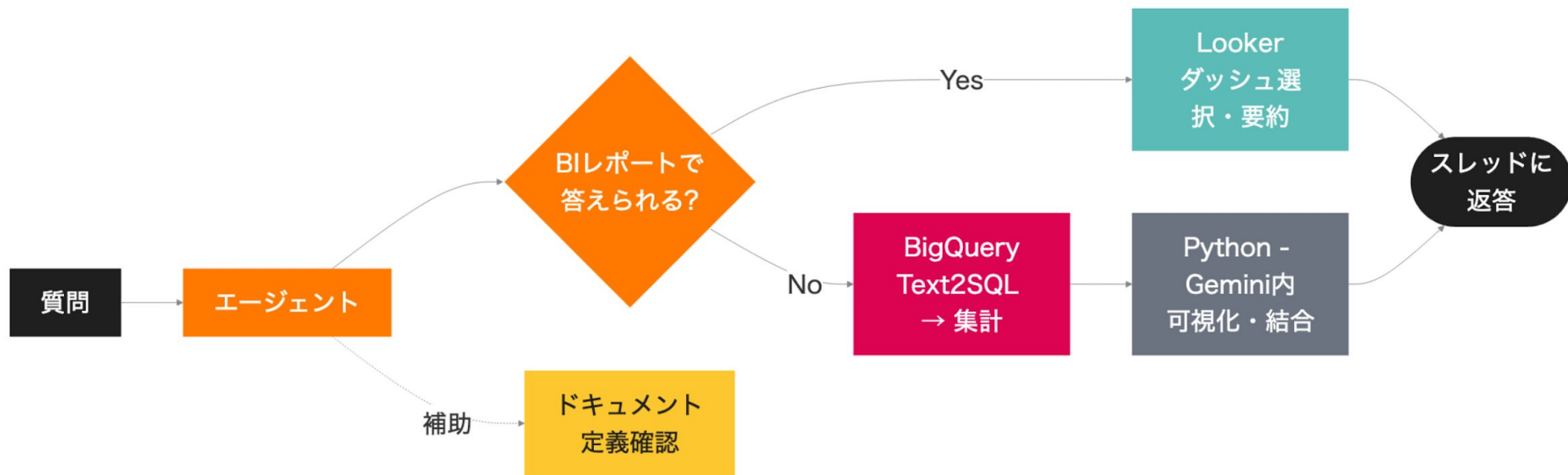
# 全体像と仕組み

エージェントの精度を上げる設計

# エージェントの全体像



# エージェントの動作フロー



既存の分析はLookerで対応し、アドホックな分析はSQLを生成してBQで



## Looker：探して・要約して・読み解く

- ダッシュボード一覧から **問いに合うページを選択**
- 集計やグラフを取得し、**傾向や洞察**を言語化
- 「どのダッシュボードのどこを見ればよいか」を利用者に返す

## BigQuery：自然言語でクエリを実行

- 日本語や文脈から **SQL を生成**し、ウェアハウスに問い合わせ
- **テーブル定義をコンテキストに追加**：テーブルやカラムを把握したうえで、SQLを生成
- ダッシュボードに載っていない切り口や **アドホック集計**に対応可能



## Pythonとドキュメント：深さと定義の確認

- Gemini APIはPythonコードの実行機能を持っている
- **Python分析**：複雑なデータの加工、**可視化**
- **ドキュメント参照**：KPI定義、分析レポート、dbtやLookMLの実装など **ドメイン知識**を利用
- **「なぜその数字か」まで答える**：使ったSQLや参照した定義を示し、回答の透明性を高める

# 開発のTips

# Build production agents, **not** prototypes.

ADK is the open-source agent development framework that lets you build, debug, and deploy reliable AI agents at enterprise scale. Available in Python, TypeScript, Go, and Java.

Start building

```
Python TypeScript Go Java

from google.adk import Agent
from google.adk.tools import google_search

agent = Agent(
    name="researcher",
    model="gemini-flash-latest",
    instruction="You help users research topics thoroughly."
    tools=[google_search],
)
```

pip install google-adk

- **ADK** (Agent Development Kit) でエージェントとツールを構成。Geminiを利用

# 公式サンプルで、作り方を学べる

The screenshot shows the GitHub interface for the repository 'google / adk-samples'. The top navigation bar includes 'Code', 'Issues 73', 'Pull requests 341', 'Actions', 'Projects', 'Security and quality', and 'Insights'. The left sidebar shows a 'Files' view with a search bar and a list of folders. The main content area displays the commit history for the 'data-science' directory.

Files

main

Go to file

- airflow\_version\_upgrade\_agent
- ambient-expense-agent
- antom-payment
- auto-insurance-agent
- bidi-demo
- blog-writer
- brand-aligned-presentations
- brand-aligner
- brand-search-optimization
- camel
- claim-adjudication-agent
- currency-agent
- customer-service

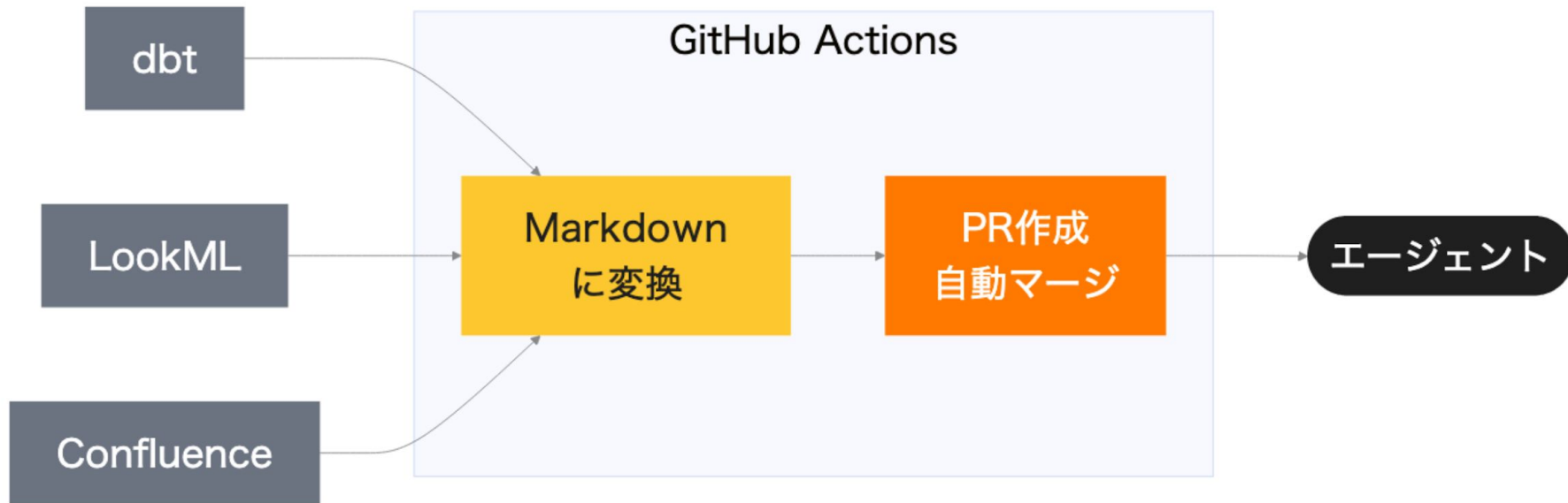
adk-samples / python / agents / data-science /

allen-stephen Revert "uv upgrades and us-central pivot to us-east1" (#1687)

Name	Last commit message
..	
data_science	Revert "uv upgrades and us-central pivot to us-east1" (#1687)
deployment	<feat>(GH action): ruff githook (#834)
eval	chore: Reformatted the data-science sample by ensuring black, isort,
flights_dataset	Major update to Data Science Agent (#452)
infra	Feat deploy infra templated agents (#335)
tests	<feat>(GH action): ruff githook (#834)
.env.example	Major update to Data Science Agent (#452)
.python-version	change data science agent package management to uv (#266)
Dockerfile	Add Cloud Run deployment script for Data Science Agent (#333)

- エージェントとツールのつなぎ方, プロンプトの書き方

## ● コンテキストを事前に自動収集



- **知識が常に最新**：社内リソースの変更を自動反映し、古い定義で答えるリスクをなくす
- **応答が速い**：会話のたびに外部取得せず、事前に収集したコンテキストをそのまま利用

**一緒に働きませんか？**



## 一緒に働きませんか？

### データアナリスト / データ×AIのプロフェッショナル【事業横断】

- DeNAの多様な事業領域でデータ・AI活用を推進
- AIを活用した分析基盤の構築推進、アドホック分析、サービス改善など
- SQL / Python 活用歴3年以上、生成AIを業務利用している方

<https://herp.careers/v1/denacareer/UvF7gvyYQEKv>



## 一緒に働きませんか？

### ソフトウェアエンジニア（AI/ML）【事業横断】

- 機械学習モデルを本番システムへ実装・運用する MLOps
- Python / Go + クラウド（GCP 等）経験3年以上、ML に強い関心がある
- 技術を手段として捉える方、みちのりを楽しめる方

<https://herp.careers/v1/denacareer/3zA9c8ZAffW0>

# LookerとBigQueryをつなぎ 豊富なコンテキストを与えて データ分析をエージェント化

専門ツールをセットアップ不要で、データにアクセスしやすい環境を提供する