

# 運転リスク予測のためのコンテキストセンシングアルゴリズムの研究 ～事故発生リスクの高い場所を特定する手法に関する研究～ 研究成果報告資料

---

神奈川工科大学 研究推進機構 先進自動車研究所（VRI）

上原 健一, 井上 秀雄

株式会社NTTデータ オートモビリジェンス研究所

# 研究目的

LLM、VLMを使用して画像から運転リスクを推論する



✓ <https://huggingface.co/datasets/turing-motors/CoVLA-Dataset>

■ LLM : Large language Models  
(大規模言語モデル)

テキストデータを学習して、文章の理解や生成を行うAI

■ VLM : Vision-Language Model  
画像とテキストを同時に扱うことで、マルチモーダルな理解や画像生成を可能にするモデル。

※マルチモーダルAI:異なる種類の情報をまとめて扱うAI

# OpenAI

LLMやVLMのデファクトスタンダードであり、近年発展著しい「**OpenAI**」の学習済みモデルを使用する。

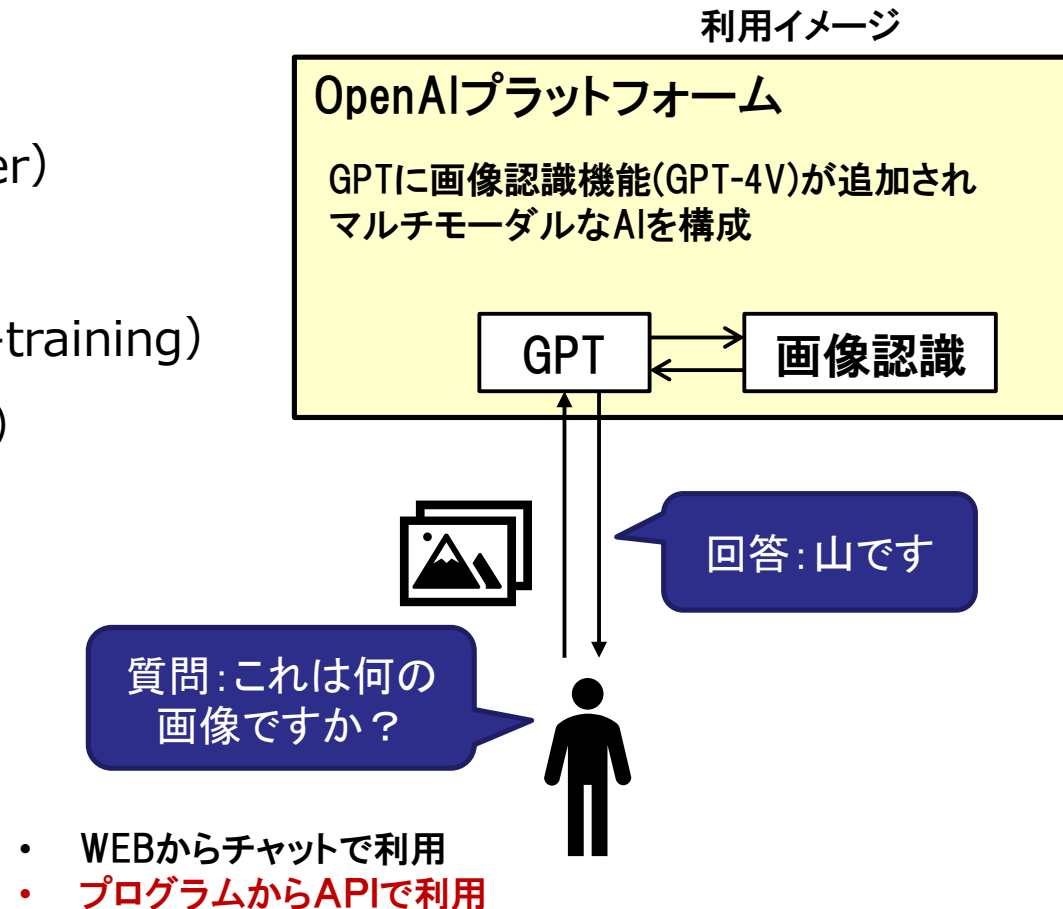
## ■ LLM

**GPT** (Generative Pre-trained Transformer)

## ■ VLM

CLIP (Contrastive Language-Image Pre-training)

**GPT-4V** (GPTに画像認識機能を追加したもの)



✓ <https://openai.com/>

## OpenAIモデルの進化

| 新<br>↑<br>↓<br>旧 | モデル       | 画像認識                 | リリース日            |
|------------------|-----------|----------------------|------------------|
|                  | o3        | 一般未公開<br>(2025年1月時点) |                  |
|                  | o3-mini   | ×                    | 2025/1/31        |
|                  | <b>o1</b> | <b>○</b>             | <b>2024/9/12</b> |
|                  | o1-mini   | ×                    | 2024/9/12        |
|                  | gpt-4o    | ○                    | 2024/5/13        |

かなりハイペースで進化

本研究では画像認識可能かつ一般利用可能な最新モデル「**o1**」を使用する

✓ <https://openai.com/>

## 【参考】o1とgpt-4oの比較



<https://huggingface.co/datasets/turing-motors/CoVLA-Dataset>

【プロンプト】\*1

この画像からどんなリスクを感じますか？

\*1 プロンプト：LLMへの問い合わせ文字列

| gpt-4o回答                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | O1回答                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>アシスタント：この画像で考えられるリスクについていくつか挙げてみます。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>**交通リスク**</b>:<ul style="list-style-type: none"><li>- 車道が狭く、自転車や歩行者との接触事故の可能性があります。</li><li>- 駐車している車が視界を遮り、通行が危険になる可能性があります。</li></ul></li><li>2. <b>**視認性の問題**</b>:<ul style="list-style-type: none"><li>- 夕方や曇りの日などの薄暗い状況では、見通しが悪く事故のリスクが増加します。</li></ul></li><li>3. <b>**道路環境**</b>:<ul style="list-style-type: none"><li>- 電柱や看板が邪魔になり、歩行者や車の動きを妨げるかもしれません。</li></ul></li></ol> | <p>アシスタント：画面を見る限り、以下のようなリスクが考えられます：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 道幅が狭いため、対向車や自転車との接触事故のリスク<br/>車と自転車がすれ違うスペースが限られており、歩行者がいた場合も車線を塞ぐ形になりやすい。</li><li>• 夕方から夜にかけての薄暗い時間帯での視認性の低下<br/>薄暗い状況だと、自転車や歩行者、細かな障害物が見落とされやすい。</li><li>• 鏡や建物の死角<br/>写真中央あたりにあるカーブミラーはある程度の死角を補える一方、建物が密集していることで横道からの飛び出しや見通しの悪い箇所が生じる可能性がある。</li><li>• 歩道や路側帯がはっきり分かれていない<br/>車道との区分が明確でないと、車・自転車・歩行者が混在し、衝突リスクが高まる。</li></ul> <p>こうした点により、特に車と自転車・歩行者の接触事故が起きやすい状況と言えます。暗い時間帯や見通しの悪い場所では、車のライトの早め点灯や自転車のライト点灯、速度を落としての走行など、安全対策が重要になります。</p> |
| 推論時間：11秒                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 推論時間：19秒                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

# 既往研究 セイフティクッションのリスク要因と回帰式

Table 1 Context properties based on annotations.

| Context properties | type              | Definition                                                                         |
|--------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Static properties  | Ygap [m]          | Blind object to lateral distance [m]                                               |
|                    | Area type         | Residential area/Urban and business area/Rural area/Other                          |
|                    | Road type         | Other/One way/Both way                                                             |
|                    | Sidewalk type     |  |
|                    | Intersection type | Other/ T and Y types/ 4 type/ More/ Straight                                       |
|                    | Road width        | Lanes: other/ 1/ 2/ 3/ 4/ 5 over                                                   |
|                    | Crosswalk         | Without/ With                                                                      |
| Dynamic properties | Parked vehicle    | 0~2/3~5/More                                                                       |
|                    | Pedestrian        | 0~2/3~9/More                                                                       |
|                    | Traffic           | 0~2/3~9/More                                                                       |
|                    | Leading vehicle   | Without/ With                                                                      |
| Other properties   | Time              | 6:00~10:00/10:00~16:00/16:00~20:00/20:00~6:00                                      |
|                    | Weather           | Sunny and cloudy/Rain and Snow                                                     |
|                    | Age of pedestrian | Unknown/Elderly/Mature/Young/Child                                                 |

## 【リスクをSCTで推定する回帰式】

### ①無信号交差点

$$\text{SCT} = 8.9275 - 1.8832 * \text{RoadType} - 1.5481 * \text{SidewalkType} \\ - 0.9674 * \text{RoadWidth} - 3.3446 * \text{ParkedVehicle} - 4.6141 * \text{Traffic}$$

### ②駐車車両

$$\text{SCT} = 8.4584 - 0.9588 * \text{SidewalkType} - 2.9302 * \text{ParkedVehicle} \\ - 2.0078 * \text{Traffic} - 0.9431 * \text{Weather} - 0.8084 * \text{Time}$$

| #  | パラメータ             | 説明       | 定義                                                     |
|----|-------------------|----------|--------------------------------------------------------|
| 1  | Area type         | 地域       | 住宅地／商業地／農地／その他                                         |
| 2  | Road type         | 通行区分     | 対面通行／一方通行／その他                                          |
| 3  | Sidewalk type     | 歩道形状     | 歩道無し路側帯なし／歩道無し路側帯あり<br>歩道あり路側帯あり／<br>歩道あり路側帯ありガードレールあり |
| 4  | Intersection type | 交差点形状    | T字路・Y字路／四差路／五差路以上／直線                                   |
| 5  | Road width        | 車線数      | 1 / 2 / 3 / 4 以上                                       |
| 6  | Cross walk        | 横断歩道(有無) | 横断歩道あり／なし                                              |
| 7  | Parked vehicle    | 駐車車両(有無) | 0～2台（低密度）／3～5台（中密度）／<br>6台以上（高密度）                      |
| 8  | Pedestrian        | 歩行者数     | 0～2人（低密度）／3～9人（中密度）／<br>10人以上（高密度）                     |
| 9  | Traffic           | 交通量      | 0～2台（低密度）／3～9台（中密度）／<br>10台以上（高密度）                     |
| 10 | Leading vehicle   | 先行車両(有無) | 先行車あり／なし                                               |
| 11 | Time              | 時間帯      | 6:00～10:00／10:00～16:00／<br>16:00～20:00／20:00～6:00      |
| 12 | Weather           | 天候       | 晴または曇り／雨または雪                                           |
| 13 | Age               | 歩行者年齢    | 幼年／青年／熟年／老年／不明                                         |

出典：久米 伸一， 斉藤 裕一， 井上 秀雄， ポンサトーン ラクシンチャランサク， セイフティクッション：走行環境文脈と運転行動状態に基づく危険度推定モデルの構築（第二報）

## 【参考】Sidewalk type

路側帯: ×  
歩道: ×  
ガードレール: ×



Cond. 1



Cond. 2



路側帯: ○  
歩道: ×  
ガードレール: ×

路側帯: ○  
歩道: ○  
ガードレール: ×



Cond. 3



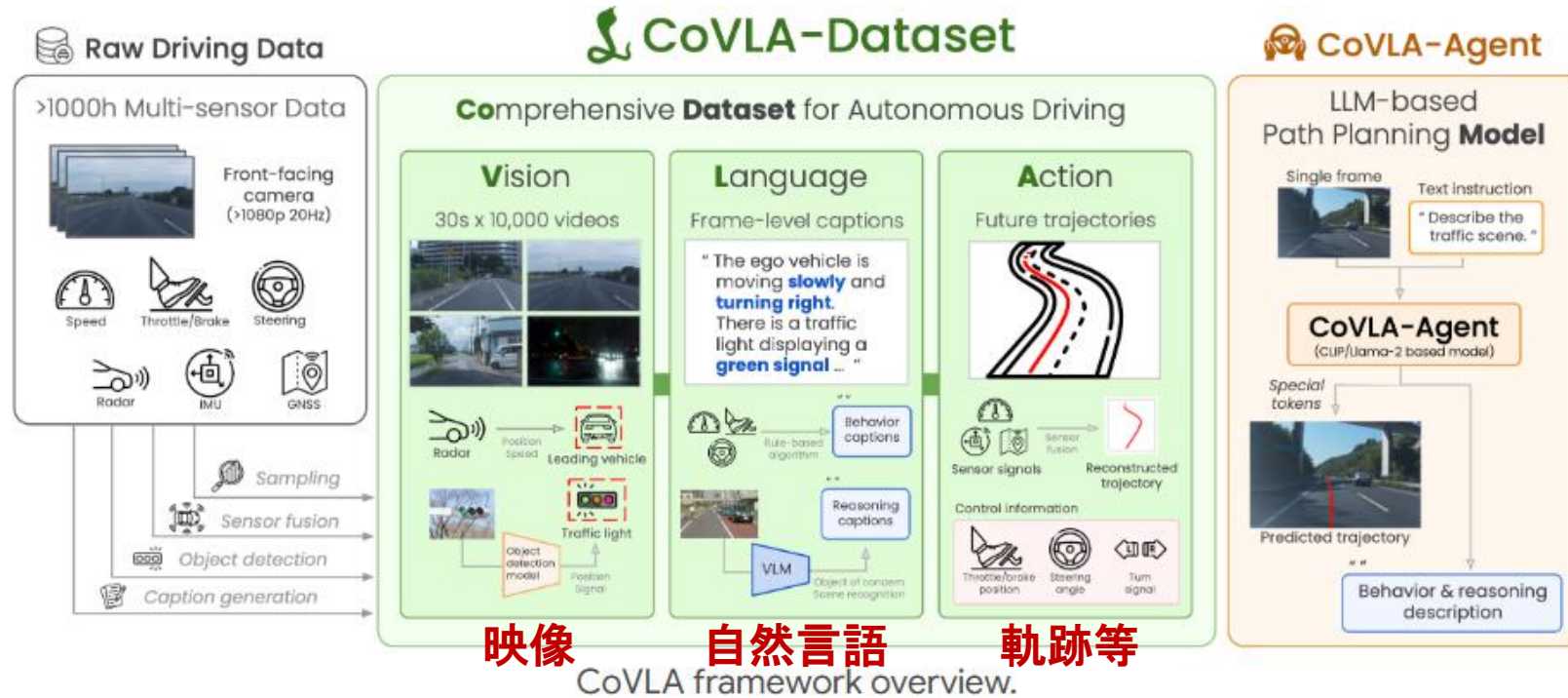
Cond. 4



路側帯: ○  
歩道: ○  
ガードレール: ○

出典: 斉藤 裕一, 井上 秀雄, セイフティクション: 走行環境文脈と運転行動状態に基づく危険度推定モデルの構築 (第一報)

# Turing株式会社 CoVLA-Dataset



- ✓ 2024/12/23公開
- ✓ **VLA用データセット**
- ✓ 動画600万フレーム
- ✓ フレーム毎に軌跡や**自然言語によるキャプション**等含む
- ✓ 日本国内の走行映像
- ✓ 「**Hugging Face**」というGitベースのAI向けデータセットリポジトリで公開

- ✓ <https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000059.000098132.html>
- ✓ <https://huggingface.co/datasets/turing-motors/CoVLA-Dataset>
- ✓ <https://turingmotors.github.io/covla-ad/>

# Turing株式会社 CoVLA-Dataset サンプルデータ(画像フレーム)

| Key               | Value                                                                             |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| image             |  |
| frame_id          | 329                                                                               |
| vEgo              | 10.03304386                                                                       |
| vEgoRaw           | 10.02083302                                                                       |
| aEgo              | 0.463395238                                                                       |
| steeringAngleDeg  | 0.660691738                                                                       |
| steeringTorque    | -83                                                                               |
| brake             | 0                                                                                 |
| brakePressed      | FALSE                                                                             |
| gas               | 0.094999999                                                                       |
| gasPressed        | TRUE                                                                              |
| doorOpen          | FALSE                                                                             |
| seatbeltUnlatched | FALSE                                                                             |
| gearShifter       | drive                                                                             |
| leftBlinker       | FALSE                                                                             |
| rightBlinker      | FALSE                                                                             |

映像

各種物理値／操作状況

| Key                       | Value                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| orientations_calib        | [2.3436582957260557, 0.5339828947300967, 1.3629659149020594]                                                                                                                                                                                                       |
| orientations_ecef         | [2.3389552760497168, 0.5209895497170147, 1.353589728168173]                                                                                                                                                                                                        |
| orientations_ned          | [0.0025234392011709832, 0.03227332984737223, -2.2615545172406692]                                                                                                                                                                                                  |
| positions_ecef            | [-3980150.365520416, 3315762.367044255, 3708484.8043875922]                                                                                                                                                                                                        |
| velocities_calib          | [9.879017074377433, -0.011840230995096795, 0.024564830387060477]                                                                                                                                                                                                   |
| velocities_ecef           | [1.7610653813101715, 8.306048478869922, -5.0501415195236214]                                                                                                                                                                                                       |
| accelerations_calib       | [0.27428175425116946, 0.12695569343062033, -0.10788516598110376]                                                                                                                                                                                                   |
| accelerations_device      | [0.27649870813464505, 0.12283225142665075, -0.10699598243696486]                                                                                                                                                                                                   |
| angular_velocities_calib  | [0.0026360116259363207, 0.004025109052377312, -0.00268604793365312]                                                                                                                                                                                                |
| angular_velocities_device | [0.0027046335044321763, 0.003985098643058938, -0.0026774727056080635]                                                                                                                                                                                              |
| timestamp                 | 1.66677E+12                                                                                                                                                                                                                                                        |
| extrinsic_matrix          | [[-0.014968783967196942, -0.9998879633843899, -4.85357778264491e-05, 0.0], [0.003242381996824406, 1.2705494208814505e-22, -0.9999947418769201, 1.2200000286102295], [0.9998827102283637, -0.014968862590224792, 0.0032420187150516235, 0.0], [0.0, 0.0, 0.0, 1.0]] |
| intrinsic_matrix          | [[2648.0, 0.0, 964.0], [0.0, 2648.0, 604.0], [0.0, 0.0, 1.0]]                                                                                                                                                                                                      |

次ページに続く

✓ <https://huggingface.co/datasets/turing-motors/CoVLA-Dataset>

| Key              | Value                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| trajectory_count | 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| trajectory<br>軌跡 | [[[0.0, -0.0, 0.0], [0.4950813837155965, 0.0002547887961875119, 0.0021622613513301494], [0.9982726849068438, 0.0056820013761280435, 0.008019814119642137], [1.5000274952496726, 0.0059424162043407655, 0.010366395805683198], [1.9714437957699504, 0.012072826164266363, 0.017691995618773503], [2.4978684260880795, 0.011601311998705278, 0.02386450425538476], [3.010815767380653, 0.01801527128027971, 0.03445721142353303], [3.507063998218958, 0.01701233281058208, 0.038337927578102234], [4.012620624170714, 0.024100599226699392, 0.045395340010689886], [4.514833598833565, 0.02495601111254716, 0.049133835162865874], [5.017161220493318, 0.03149524423866552, 0.05523633716707353], [5.51940086207554, 0.030085354586579783, 0.0629749739561262], [6.03533332268388, 0.033231232243281575, 0.07405741372199495], [6.537391640025451, 0.03051862039002601, 0.08446890058718093], [7.048671047316283, 0.038067441674022755, 0.09575308668400331], [7.55109590134654, 0.03431035592675249, 0.10149061037170799], [8.059086339126619, 0.042729229684233254, 0.10987290009657202], [8.52910950102711, 0.0361088815813233, 0.11378430761802129], [9.057420775293076, 0.04137374154529525, 0.11942084703760691], [9.56262721211865, 0.03109799109499287, 0.12977970617751178], [10.063355428131272, 0.031333084537993515, 0.14035971143267495], [10.564434359898204, 0.017195610432229166, 0.1523663378360089], [11.067897560093263, 0.015964352684473423, 0.16406888445093548], [11.538305780022156, -0.005298283878670548, 0.1742140300896913], [12.075701271632234, -0.013420317597075168, 0.18348975369247966], [12.57096145582652, -0.03554497226615074, 0.19262208554922391], [13.056727974695047, - |

| Key               | Value                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| caption<br>キャプション | The ego vehicle is moving straight at a moderate speed following leading car with acceleration. There is a traffic light close to the ego vehicle displaying a green signal. It is sunny. The car is driving on a wide road. No pedestrians appear to be present. What the driver of ego vehicle should be careful is to keep an eye on the traffic light and be prepared to stop if the light changes. |

自車は加速しながら先行車を追いながら、中程度の速度で直進しています。自車の近くには青信号を表示している信号機があります。晴れています。車は広い道路を走行しています。歩行者はいないようです。自車のドライバーが注意すべきことは、信号機を常に監視し、信号が変わったら停止する準備をすることです。

✓ <https://huggingface.co/datasets/turing-motors/CoVLA-Dataset>

## Turing株式会社 CoVLA-Dataset 映像の例



- ✓ 動画の形で格納（フロントカメラのみ）
- ✓ 動画の長さ：30秒
- ✓ サイズ：1928\*1208
- ✓ フォーマット：FMP4\*1
- ✓ フレームレート：20 fps
- ✓ ビットレート：17714kbps

\*1 FMP4:Fragmented MP4  
ストリーミング配信向けフォーマットで若干荒い印象

✓ <https://huggingface.co/datasets/turing-motors/CoVLA-Dataset>

# CoVLAデータセットの画像に対して、OpenAI o1でセーフティクッションリスク要因を推定

## プロンプト

この画像を次の特徴で分類してください。分類した理由も記述してください。 (ロール：あなたはベテランドライバです。)

ねらった回答が得られるように、  
AIにロール(役割)を与える

- |                  |              |                |
|------------------|--------------|----------------|
| 1.地域             | 5.車線数        | 10.先行車         |
| (a)住宅地           | (a)1         | (a)あり          |
| (b)市街地・商業地       | (b)2         | (b)なし          |
| (c)農地            | (c)3         | 11.時間帯         |
| 2.通行             | (d)4         | (a)6:00-10:00  |
| (a)対面通行          | (e)5以上       | (b)10:00-16:00 |
| (b)一方通行          | 6.横断歩道       | (c)16:00-20:00 |
| (c)その他           | (a)ある        | (d)20:00-6:00  |
| 3.歩道             | (b)なし        | 12.天候          |
| (a)歩道がなく、路側帯もない  | 7.路上駐車の数     | (a)晴れまたは曇り     |
| (b)歩道がないが、路側帯はある | (a)0-2台      | (b)雨または雪       |
| (c)歩道がある         | (b)3-5台      | 13.歩行者の年齢層     |
| (d)歩道と柵がある       | (c)6台以上      | (a)不明          |
| (e)歩道と植栽がある      | 8.歩行者数       | (b)老年          |
| (f)歩道とガードレールがある  | (a)0-2       | (c)中年          |
| 4.交差点形状          | (b)3-9       | (d)青年          |
| (a)交差点のない直線路     | (c)10以上      | (e)幼年          |
| (b)T字路またはY字路     | 9.走行している車両の数 |                |
| (c)四差路           | (a)0-2台      |                |
| (d)五差路以上         | (b)3-9台      |                |
| (e)その他           | (c)10台以上     |                |

Table 1 Context properties based on annotations.

| Context properties | type              | Definition                                                                            |
|--------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Static properties  | Ygap [m]          | Blind object to lateral distance [m]                                                  |
|                    | Area type         | Residential area/Urban and business area/Rural area/Other                             |
|                    | Road type         | Other/One way/Both way                                                                |
|                    | Sidewalk type     |  |
|                    | Intersection type | Other/ T and Y types/ 4 type/ More/ Straight                                          |
|                    | Road width        | Lanes: other/ 1/ 2/ 3/ 4/ 5 over                                                      |
| Dynamic properties | Crosswalk         | Without/ With                                                                         |
|                    | Parked vehicle    | 0-2/3-5/More                                                                          |
|                    | Pedestrian        | 0-2/3-9/More                                                                          |
|                    | Traffic           | 0-2/3-9/More                                                                          |
| Other properties   | Leading vehicle   | Without/ With                                                                         |
|                    | Time              | 6:00-10:00/10:00-16:00/16:00-20:00/20:00-6:00                                         |
|                    | Weather           | Sunny and cloudy/Rain and Snow                                                        |
|                    | Age of pedestrian | Unknown/Elderly/Mature/Young/Child                                                    |

## 雨天・市街地 o1の回答



| 項目           | 正解             | AIの回答          | 評価 | 点数  |
|--------------|----------------|----------------|----|-----|
| 1.地域         | (b)市街地・商業地     | (b)市街地・商業地     | ○  | 2   |
| 2.通行         | (a)対面通行        | (a)対面通行        | ○  | 2   |
| 3.歩道         | (d)歩道と柵がある     | (d)歩道と柵がある     | ○  | 2   |
| 4.交差点形状      | (a)交差点のない直線路   | (c)四差路         | △  | 1   |
| 5.車線数        | (b)2           | (b)2           | ○  | 2   |
| 6.横断歩道       | (b)なし          | (a)ある          | △  | 1   |
| 7.路上駐車の数     | (b)3-5台        | (b)3-5台        | ○  | 2   |
| 8.歩行者数       | (a)0-2人        | (b)3-9人        | △  | 1   |
| 9.走行している車両の数 | (b)3-9台        | (b)3-9台        | ○  | 2   |
| 10.先行車       | (a)あり          | (a)あり          | ○  | 2   |
| 11.時間帯       | (b)10:00-16:00 | (b)10:00-16:00 | ○  | 2   |
| 12.天候        | (b)雨または雪       | (b)雨または雪       | ○  | 2   |
| 13.歩行者の年齢層   | (a)不明          | (a)不明          | ○  | 2   |
| 合計 (26点満点)   |                |                |    | 23  |
| 正答率          |                |                |    | 88% |

正答率88%

○：正解

△：部分的に正解・不正解とは言い切れない

×：不正解

処理時間:44.11952秒

以下は画像から読み取れる状況に基づく分類と、その理由の概要です。

- 地域 → (b) 市街地・商業地  
- 周囲に高層建築物や看板・店舗が多く、いわゆる都市部・商業地の雰囲気があるため。
- 通行 → (a) 対面通行  
- 写真中央にセンターラインがあり、互い違いに車両が走行しているため。
- 歩道 → (d) 歩道と柵がある  
- 車道脇に歩道部分があり、その境界付近には金属製フェンスのような柵が見られるため。
- 交差点形状 → (c) 四差路  
- 奥に信号機と左右方向の交差が見え、典型的な四差路の交差点があると推測できるため。
- 車線数 → (b) 2  
- センターラインで仕切られた対向2車線（片側1車線ずつ）に見えるため。
- 横断歩道 → (a) ある  
- 都市部の信号交差点であり、通常は横断歩道が設置されていると考えられる（画面奥の信号交差点付近）ため。
- 路上駐車の数 → (b) 3～5台  
- 左側に数台の車両（乗用車や軽トラック）が駐車・停車しているのが確認できるため。
- 歩行者数 → (b) 3～9  
- 画面右端などに複数の歩行者や自転車を押している・乗っている人が見えるが、10名以上までは確認できないため。
- 走行している車両の数 → (b) 3～9  
- 手前から奥にかけて数台の車が走行している様子が見られ、3台以上だが10台を超えるほど密集していないため。
- 先行車 → (a) あり  
- カメラ（撮影者）より前方を走っている車両が複数確認できるため。
- 時間帯 → (b) 10:00-16:00（推定）  
- 昼間と比べるとやや暗めだが、街灯点灯が目立つほどの夜間ではなく、日中の雨天時と推測されるため。
- 天候 → (b) 雨または雪  
- 路面や車体が濡れており、雨粒も写っているため。
- 歩行者の年齢層 → (a) 不明  
- 傘や雨具で顔や体格がはっきりせず、明確に年齢層を判断できないため。

# AIの回答に基づくリスク要因と SCT回帰式(駐車車両からの飛び出し)によるSCT推定



|              |                |         | 切片         | 8.4584        |
|--------------|----------------|---------|------------|---------------|
| リスク項目        | AIの回答          | ①回帰係数   | ②RiskValue | ①*②           |
| 1.地域         | (b)市街地・商業地     |         |            |               |
| 2.通行         | (a)対面通行        |         |            |               |
| 3.歩道         | (d)歩道と柵がある     | -0.9588 | 0.3714     | -0.3561       |
| 4.交差点形状      | (c)四差路         |         |            |               |
| 5.車線数        | (b)2           |         |            |               |
| 6.横断歩道       | (a)ある          |         |            |               |
| 7.路上駐車の数     | (b)3-5台        | -2.9302 | 0.2531     | -0.7416       |
| 8.歩行者数       | (b)3-9人        |         |            |               |
| 9.走行している車両の数 | (b)3-9台        | -2.0078 | 0.2751     | -0.5523       |
| 10.先行車       | (a)あり          |         |            |               |
| 11.時間帯       | (b)10:00-16:00 | -0.8084 | 0.3315     | -0.268        |
| 12.天候        | (b)雨または雪       | -0.9431 | 0.0234     | -0.0221       |
| 13.歩行者の年齢層   | (a)不明          |         |            |               |
|              |                |         | SCT        | <b>6.5183</b> |

# 横断歩道



MODEL=o1

IMAGE\_FILE=vlcsnap-2025-02-19-19h55m47s266.png

処理時間:108.99804秒

以下は画像から読み取れる範囲での推測に基づく分類と、その主な理由です。

1. 地域 → (a)住宅地  
・商業施設などが見当たらず、樹木やフェンスが並ぶ落ち着いた道路の印象であるため。
2. 通行 → (a)対面通行  
・中央線を挟んで双方向に車が走行しているように見えるため。
3. 歩道 → (e)歩道と植栽がある  
・歩行者が通るスペースがはっきり分かれており、街路樹が整備されているため。
4. 交差点形状 → (a)交差点のない直線路  
・画像には大きな交差点や分岐点を確認できず、直線が続いているため。
5. 車線数 → (b)2  
・片側1車線ずつ、合計2車線に見えるため。
6. 横断歩道 → (a)ある  
・はっきりと横断歩道の白線が写っているため。
7. 路上駐車の数 → (a)0-2台  
・路肩に駐車している車両がほとんど見当たらないため。
8. 歩行者数 → (b)3-9  
・複数の歩行者が写っているが、10人以上には及ばないため。
9. 走行している車両の数 → (a)0-2台  
・視認できる走行車両がごく少数であるため。
10. 先行車 → (b)なし  
・撮影者と同じ進行方向で先行する車両が見当たらないため。
11. 時間帯 → (b)10:00-16:00 (推定)  
・明るさと影の角度から、日中（午前後半～午後）の可能性が高いため。
12. 天候 → (a)晴れまたは曇り  
・雨や雪の形跡がなく、青空も見えるため。
13. 歩行者の年齢層 → (d)青年 (推定)  
・明確な年齢までは判別できないが、成人前後の若い年代に見えるため。

## 密集地・路側帯なし



処理時間:48.55170秒

以下のように判断しました（写真から読み取れる範囲での推測です）：

1.地域：

→ (b) 市街地・商業地

店舗の看板やコインパーキングがあり、住宅だけではなく商業利用も見られることから。

2.通行：

→ (a) 対面通行

一方通行を示す標識が確認できず、一般的な市街地の細い道路として対面通行と推定。

3.歩道：

→ (a) 歩道がなく、路側帯もない

歩行者専用のスペースや路側帯の白線などが見当たらず、建物が道路に近接している。

4.交差点形状：

→ (a) 交差点のない直線路

画像奥までほぼ直線的に続いており、手前に交差点も見えないため。

5.車線数：

→ (a) 1

車線区画線は見えず、実質1車線相当の幅であることから。

6.横断歩道：

→ (b) なし

横断歩道の線が確認できない。

7.路上駐車の数：

→ (a) 0-2台

写真内に駐車車両がほとんど見られない。

8.歩行者数：

→ (a) 0-2

画像中に歩行者が明確に写っていない。

9.走行している車両の数：

→ (a) 0-2台

走行中の車両が見当たらない。

10.先行車：

→ (b) なし

前方に先行車両が確認できない。

11.時間帯：

→ (b) 10:00-16:00

空が明るく、日中の時間帯と推測。

12.天候：

→ (a) 晴れまたは曇り

路面や建物から雨・雪の形跡がなく、光量も十分あるため。

13.歩行者の年齢層：

→ (a) 不明

歩行者自体が見えないため判断不能。

## 一方通行・歩道無し・路側帯のみ

一方通行の標識検出ミス  
同画像で検出される場合もあった



処理時間:223.32392秒

以下、写真から読み取れる状況をもとに各項目を判断した結果と理由を示します。

1. 地域：  
→ 画面左右に低層～中層の集合住宅や戸建てが隣接しており、商店や大きなビル街でもないことから(a)住宅地と判断しました。
2. 通行区分：  
→ 狭い道ではありますが、一方通行を示すはっきりした標識（長方形の青地に白矢印等）が見当たらず、対向車線用の幅もあるように見えるため(a)対面通行と推測しました。
3. 歩道：  
→ 道路脇にわずかな余地（白線で区切られた路肩）はあるものの、段差をもった独立の歩道や植栽帯・ガードレール等は見えません。したがって(b)歩道がないが、路側帯はあると判断しました。
4. 交差点形状：  
→ 写真内には明確な交差点が写っておらず、先で左右に道が分岐している様子もはっきりと確認できないため、(a)交差点のない直線路とみなしました。
5. 車線数：  
→ 中央に車線境界線はないものの、対面通行を前提とすれば実質的に往復1車線ずつの構成とみられるため、合計で(b)2車線と判断しました。
6. 横断歩道：  
→ 路面にはダイヤマークなどの注意喚起表示は見られますが、横断歩道の白線は確認できないので(b)なしとしました。
7. 路上駐車の数：  
→ 写真右手に駐車されているように見える車両はありますが、数は多くなく、0～2台程度が路上もしくは路肩付近にとどまっている程度なので(a)0-2台としました。
8. 歩行者数：  
→ 写真の範囲内に明確な歩行者はほとんど見当たらず、多くても1～2名ほどか不明な程度なので(a)0-2としました。
9. 走行している車両の数：  
→ 前方を走っている車が1～2台程度見えるのみで、それ以上の車両は確認できないため(a)0-2台と判断しました。
10. 先行車：  
→ 奥に走行中と思われる車両が見えるため(a)あります。
11. 時間帯：  
→ 空の明るさや影の長さなどから日中（昼頃）と推測できるため、(b)10:00-16:00と判断しました。
12. 天候：  
→ 青空と日差しが確認でき、雨や雪の気配はないので(a)晴れまたは曇りに分類しました。
13. 歩行者の年齢層：  
→ 写真からははっきりと歩行者を確認できず、年齢層も不明なので(a)不明としました。

以上より、本画像の分類結果は以下のとおりです。

1(a), 2(a), 3(b), 4(a), 5(b), 6(b), 7(a), 8(a), 9(a), 10(a), 11(b), 12(a), 13(a)

# 幹線道路



処理時間:63.57470秒

以下のように判断いたしました。

1.地域：(b)市街地・商業地

理由：画面左奥に大規模な工場・倉庫のような建物（「HITACHI」ロゴ）や商業施設らしき建物が見え、周囲も住宅街や農地とは異なる商業・工業地域の景観であるため。

2.通行：(a)対面通行

理由：画面にはこちら側の複数車線のみ映っていますが、一般的にこのような幹線道路は一方通行ではなく対面通行であることが多く、反対車線も存在すると推測できるため。

3.歩道：(d)歩道と柵がある

理由：右端付近に歩道らしきスペースがあり、その外側にフェンス状の柵が確認できるため。

4.交差点形状：(c)四差路

理由：正面に信号機があり、左右方向への道路が交差している典型的な四差路であると考えられるため。

5.車線数：(c)3

理由：写真に写っている同方向車線は少なくとも3つ（左・中央・右の直進もしくは右折レーン）あることが矢印標示からわかるため。

6.横断歩道：(a)ある

理由：信号のある交差点であり、通常は横断歩道が設置されていると推測できるため（実際の横断歩道表示は写真では完全には見えないが、信号付き幹線交差点であればほぼ確実に存在するため）。

7.路上駐車の数：(a)0-2台

理由：写っている車両はすべて走行中または信号待ちであり、路肩に駐車している車両は見当たらないため。

8.歩行者数：(a)0-2

理由：画像内に明確に歩行者が確認できず、いたとしても1〜2名程度と推定されるため。

9.走行している車両の数：(c)10台以上

理由：前方と左右に多数の車両（トラック、乗用車など）が確認でき、10台を超えているため。

10.先行車：(a)あり

理由：撮影車両の前方に直接走行している車（灰色の乗用車など）がはっきり見えているため。

11.時間帯：(b)10:00-16:00

理由：空が明るく日中と推定できるが、朝や夕方特有の太陽の角度や夕暮れ感はなく、比較的落ち着いた昼前後から午後の光量に見えるため。

12.天候：(a)晴れまたは曇り

理由：空は曇っているように見えるが、雨や雪は降っていないため。

13.歩行者の年齢層：(a)不明

理由：歩行者自体が写っていない（もしくは確認が難しい）ため、年齢層の判別ができない。



## 来年度に向けて(案)

---

- ✓ シーンを増やして検証続ける
- ✓ 動画からシーン抽出
- ✓ 時系列DB化

動画、時刻、画像、タグで検索できるようなDB

## 【参考】o1 認識結果 歩道無し・路側帯のみ



処理時間:56.30202秒

以下、写真から読み取れる範囲で判断した分類と、その理由です。

- 1.地域: (a)住宅地
  - ・周囲に家屋が見られ、商業施設や大規模な農地は確認できないため。
- 2.通行: (a)対面通行
  - ・中央線があり、対向車線と自車線が分かっている一般的な対面通行の道路であるため。
- 3.歩道: (b)歩道がないが、路側帯はある
  - ・明確な歩道は見られないが、白線で区切られた路肩のような部分があるため。
- 4.交差点形状: (a)交差点のない直線路
  - ・写真内には交差点が確認できず、一直線の道路が続いているように見えるため。
- 5.車線数: (b)2
  - ・対向方向それぞれに1車線ずつ、計2車線であるため。
- 6.横断歩道: (b)なし
  - ・横断歩道の標示やペイントが見当たらないため。
- 7.路上駐車の数: (a)0-2台
  - ・駐車中の車両が写っておらず、走行中のトラックのみが確認できるため。
- 8.歩行者数: (a)0-2
  - ・歩行者が写っていないため。
- 9.走行している車両の数: (a)0-2台
  - ・先行するトラック1台のみが確認できるため。
- 10.先行車: (a)あり
  - ・トラックが先行車として写っているため。
- 11.時間帯: (b)10:00-16:00
  - ・日中の明るい時間帯のように見えるため。
- 12.天候: (a)晴れまたは曇り
  - ・空が明るく、雨や雪は降っていないため。
- 13.歩行者の年齢層: (a)不明
  - ・歩行者が見えず、判別できないため。

## 【参考】o1 認識結果 歩道無し・路側帯のみ



処理時間:64.82749秒

以下は写真から読み取れる範囲での分類と、その理由です。

1. 地域 … (c) 農地  
・画面左側に畑が広がっており、周辺は住宅も混在していますが、農地がはっきり確認できるため。
2. 通行 … (a) 対面通行  
・特に一方通行を示す標識などは見当たらず、中央線がないものの対面通行であると推測できるため。
3. 歩道 … (b) 歩道がないが、路側帯はある  
・車道脇に緑色のラインが引かれた路側帯らしきスペースが見えるが、歩道として明確に区切られた部分はないため。
4. 交差点形状 … (a) 交差点のない直線路  
・写真の範囲内に交差点は確認できないため。
5. 車線数 … (b) 2  
・片側一車線ずつの対面通行で、合計2車線と判断。
6. 横断歩道 … (b) なし  
・写真に横断歩道は見当たらないため。
7. 路上駐車の数 … (a) 0-2台  
・画面内で駐車されている車両は見当たらない（先行車は走行中と考えられる）ため。
8. 歩行者数 … (a) 0-2  
・はっきりと歩行者は確認できず、多くても1～2名以下と推測されるため。
9. 走行している車両の数 … (a) 0-2台  
・先行車（ダンプ）のみ視認でき、他に走行車両がはっきり見えないため。
10. 先行車 … (a) あり  
・先行しているダンプカーが写っているため。
11. 時間帯 … (b) 10:00-16:00  
・昼間の明るさで、太陽の位置も高く見える（ただし曇天）ことから日中帯と推測。
12. 天候 … (a) 晴れまたは曇り  
・雨や降雪の様子はなく、空は雲が多いが曇天に近いので晴れ/曇りの範囲。
13. 歩行者の年齢層 … (a) 不明  
・歩行者を明確には確認しづらいため、不明とする。

## 【参考】o1 認識結果 密集地・路側帯なし



処理時間:42.47608秒

以下のとおり判定します。各項目の理由もあわせて示します。

1. 地域 → (a)住宅地  
画面左右に戸建てや低層の建物が並んでおり、商業施設や農地が見られないことから住宅地と判断しました。
2. 通行 → (a)対面通行  
車線中央に区画線があり、上下方向それぞれに進行できる対面通行の形態と見受けられます。
3. 歩道 → (e)歩道と植栽がある  
歩行者が通れるスペースと、その横に植栽（街路樹や植え込み）があるように見えるため、この区分としました。
4. 交差点形状 → (b)T字路またはY字路  
画像右手に分岐する道路があり、メインの道路との交差がT字状になっているためT字路と判断しました。
5. 車線数 → (b)2  
中央線で区切られた上下1車線ずつ、合計2車線の道路と見られます。
6. 横断歩道 → (b)なし  
横断歩道の白線等が見当たらないため「なし」としました。
7. 路上駐車の数 → (a)0-2台  
明確に路上に駐車している車両は見られないため、この範囲としています。
8. 歩行者数 → (a)0-2  
画面左に1名程度しか見えないため、この範囲に該当すると判断しました。
9. 走行している車両の数 → (a)0-2台  
スクーターなど1〜2台程度しか移動している車両が確認できないため、この範囲としました。
10. 先行車 → (b)なし  
撮影車両の進行方向前方に同じ車線を走る車両が見当たらないため「なし」としています。
11. 時間帯 → (b)10:00-16:00  
日中の明るさから、おおむね昼間帯（10時～16時）と推測しました。
12. 天候 → (a)晴れまたは曇り  
強い日差しが見られ、雨や雪の形跡はないため「晴れ」に分類しました。
13. 歩行者の年齢層 → (a)不明  
はっきりと年代を判定できる要素が乏しいため「不明」としています。

## 【参考】o1 認識結果 夕刻



処理時間:62.04478秒

以下は写真から推測される分類と、その理由です。

- 1.地域 … (b) 市街地・商業地  
理由：周囲にガソリンスタンドや看板が並び、商業施設が立ち並ぶエリアに見えるため。
- 2.通行 … (a) 対面通行  
理由：手前方向と奥方向で互いに車が走行しており、片側一方通行ではないため。
- 3.歩道 … (b) 歩道がないが、路側帯はある  
理由：路肩のようなスペースは見えるが、明確に独立した歩道は確認できないため。
- 4.交差点形状 … (c) 四差路  
理由：奥に信号機らしきものがあり、大きな幹線道路同士が交わる一般的な交差点と推測されるため。
- 5.車線数 … (b) 2  
理由：撮影車両の走行方向に少なくとも2車線（左側・右側）が確認できるため。
- 6.横断歩道 … (b) なし  
理由：写真内に横断歩道の白線などが見当たらないため。
- 7.路上駐車の数 … (a) 0-2台  
理由：路肩に駐車している車両はほぼ見受けられないため。
- 8.歩行者数 … (a) 0-2  
理由：写真中に明確に歩行者は確認できないため。
- 9.走行している車両の数 … (c) 10台以上  
理由：対向車線を含め、多数の車両が写っているため。
- 10.先行車 … (a) あり  
理由：撮影車両の前方に走っている車が確認できるため。
- 11.時間帯 … (c) 16:00-20:00  
理由：夕焼けの空模様から日没前後の時間帯と推測されるため。
- 12.天候 … (a) 晴れまたは曇り  
理由：雨雪の様子はなく、夕焼けが見えることから晴天（または曇り寄り）と考えられるため。
- 13.歩行者の年齢層 … (a) 不明  
理由：歩行者が写っておらず、年齢を特定できないため。

## 【参考】o1 認識結果 市街地・4車線



処理時間:92.46382秒

以下のとおり分類します。各選択肢の理由も併せて示します。

1. 地域 → (b) 市街地・商業地  
・高層マンションや商業施設（駐車場など）が並んでおり、市街地の様子がうかがえるため。
2. 通行 → (a) 対面通行  
・写真右奥に対向車両（手前に向かってくるトラック）が見えるため。
3. 歩道 → (e) 歩道と植栽がある  
・車道脇にしっかりと整備された歩道と、その脇に植え込みや緑が確認できるため。
4. 交差点形状 → (c) 四差路  
・奥に信号機があり、左右にも道路が続いている四差路とみられるため。
5. 車線数 → (d) 4  
・片側2車線・対向2車線で合計4車線と推定されるため。
6. 横断歩道 → (a) ある  
・奥の交差点に歩行者用信号があり、横断歩道が設置されていると考えられるため。
7. 路上駐車の数 → (a) 0-2台  
・明確に駐車している車両はほぼ見当たらず、多くても1〜2台程度と判断できるため。
8. 歩行者数 → (a) 0-2  
・画面左側を歩いている（または自転車をこいでいる）人など、確認できる人数は2名程度以内だから。
9. 走行している車両の数 → (b) 3-9台  
・画面内に複数台（5〜6台ほど）走行車両が確認できるため。
10. 先行車 → (a) あり  
・自車の前方に白い乗用車が走行しているため。
11. 時間帯 → (b) 10:00-16:00  
・日射が強く、影の長さなどから日中の時間帯と推測されるため。
12. 天候 → (a) 晴れまたは曇り  
・青空が広がっており、降水は確認できないため。
13. 歩行者の年齢層 → (c) 中年  
・写っている歩行者（自転車に乗っている方を含む）は、明らかに高齢者や子どもではなく、成人から中年程度に見えるため。

## 【参考】o1 認識結果 夜間



処理時間:63.42153秒

以下のように判断しました（画像の状況から推定できる範囲で分類し、主な理由を付しています）。

1. 地域 → (b) 市街地・商業地  
・左右にガソリンスタンドや店舗が並んでおり、商業施設が多い区画に見えるため。
2. 通行 → (a) 対面通行  
・奥から対向車のヘッドライトが見えており、一方通行ではなく対面通行であると判断。
3. 歩道 → (e) 歩道と植栽がある  
・画面左側に段差と植栽が見えるため、建物との間に歩道＋植栽帯が設けられていると推測。
4. 交差点形状 → (c) 四差路  
・遠方に信号機があり、通常の幹線道の交差点として四差路と推定。
5. 車線数 → (d) 4  
・片側2車線ずつ合計4車線の幹線道路と見受けられるため。
6. 横断歩道 → (b) なし  
・手前から中ほどまでは横断歩道が見当たらず、信号付近も遠方で判別が難しいが、画像からは確認できないため「なし」とした。
7. 路上駐車の数 → (a) 0-2台  
・路肩に駐車車両はほぼ見当たらないため。
8. 歩行者数 → (a) 0-2  
・歩道や車道に人影がほとんど見られないため。
9. 走行している車両の数 → (b) 3-9台  
・対向車線や前方に複数台の車両が走行しているため（ただし10台以上ほどの混雑には見えない）。
10. 先行車 → (a) あり  
・前方に走行している車両のテールランプが確認できる。
11. 時間帯 → (d) 20:00-6:00  
・夜間で暗いことから、深夜帯に該当すると推測。
12. 天候 → (a) 晴れまたは曇り  
・路面に雨の反射や降雪の様子が見られず、悪天候の形跡がないため。
13. 歩行者の年齢層 → (a) 不明  
・歩行者がほとんど見えないので、年齢を特定できる情報がない。

## 【参考】o1 認識結果 農地



処理時間:84.06857秒

以下のとおり分類いたします。括弧内は選択した理由です。

1. 地域 → (c) 農地  
・道路脇に広い畑が広がっており、周囲が農地であると判断できるため。
2. 通行 → (a) 対面通行  
・中央線があり、互い違いに行き来できる2車線道路のように見えるため。
3. 歩道 → (b) 歩道がないが、路側帯はある  
・はっきりした歩道はなく、白線外側に多少の余地（路側帯）があるように見えるため。
4. 交差点形状 → (a) 交差点のない直線路  
・画像内に明確な交差点が見当たらず、単にカーブしているだけの道路と推測されるため。
5. 車線数 → (b) 2  
・中央線があり、対向2車線と思われるため。
6. 横断歩道 → (b) なし  
・横断歩道の標示や横断帯が見当たらないため。
7. 路上駐車の数 → (a) 0-2台  
・路上に駐車している車両が見当たらないため。
8. 歩行者数 → (a) 0-2  
・歩行者は確認できず、ほぼいないと判断されるため。
9. 走行している車両の数 → (a) 0-2台  
・画面奥にわずかに車らしきものが見えるが、多くは確認できず比較的少数（0～2台）と判断。
10. 先行車 → (b) なし  
・明確に先行して走行中の車両が前方に見当たらないため。
11. 時間帯 → (c) 16:00-20:00  
・太陽の位置や陰影から夕方に近い時間帯と推測されるため。
12. 天候 → (a) 晴れまたは曇り  
・雨や雪の形跡がなく、青空と雲が見えているため。
13. 歩行者の年齢層 → (a) 不明  
・歩行者がほぼ見当たらず、年齢層を判別できないため。

## 【参考】o1 認識結果 雨天・一方通行・歩道無し・路側帯のみ



処理時間:221.76056秒

以下のとおり分類します。各項目の理由もあわせて記載します。

1. 地域: (b) 市街地・商業地  
・周囲に中層以上の建物や電柱、看板などが立ち並んでおり、農地や戸建て住宅街というよりは市街地的な景観であるため。
2. 通行: (a) 対面通行  
・明確な「一方通行」標識が見当たらず、一般的な狭い市街地道路として双方向通行の可能性が高いため。
3. 歩道: (e) 歩道と植栽がある  
・車道の両脇に歩行者の通路となる舗装部分と植え込みの緑が確認できるため。
4. 交差点形状: (b) T字路またはY字路  
・奥に信号機があり、右奥の建物で道路が塞がれているように見え、左右いずれかとの交差のみが想定されるためT字路の可能性が高い。
5. 車線数: (a) 1  
・中央線がなく、道幅も狭いため、実質的に一車線として扱われる道路と判断。
6. 横断歩道: (a) ある  
・信号機の設置形態などから、交差点部に横断歩道が敷設されていると推測されるため。
7. 路上駐車の数: (a) 0-2台  
・写っている車両は先行車のみで、路上に駐車している車両は確認できないため。
8. 歩行者数: (a) 0-2  
・画面右端に傘を差した歩行者が1名写っているが、ほかに多数の歩行者は見られないため。
9. 走行している車両の数: (a) 0-2台  
・先行車のみが確認でき、それ以外の走行車両は見えていないため。
10. 先行車: (a) あり  
・画面中央に先行車が写っているため。
11. 時間帯: (b) 10:00-16:00  
・昼間と思われる明るさであり、夜間照明が必要なほど暗くはないため、概ね日中の時間帯と推測。
12. 天候: (b) 雨または雪  
・路面が濡れており、歩行者が傘を差していることから雨天と判断。
13. 歩行者の年齢層: (a) 不明  
・画面からは明確に年齢を特定できる情報がないため。

## 【参考】o1 認識結果 幹線道路



処理時間:70.81090秒

以下のように分類できます。括弧内は主な理由です。

1. 地域 → (b) 市街地・商業地  
(高層ビルが立ち並んでおり、商業地域らしい街並みが見えるため)
2. 通行 → (a) 対面通行  
(反対車線は画面には映っていませんが、都心の幹線道路であり通常は対面通行であるため)
3. 歩道 → (c) 歩道がある  
(建物沿いに歩道らしきスペースがあり、歩道の有無が明確にわかる柵などは見当たらないため)
4. 交差点形状 → (c) 四差路  
(奥に信号機と複数方向への案内標識があり、大きな交差点であることがうかがえるため)
5. 車線数 → (c) 3  
(画面手前で3つの車線が確認できるため)
6. 横断歩道 → (a) ある  
(大きな交差点ならば横断歩道が設置されているのが一般的で、信号機も確認できるため)
7. 路上駐車の数 → (a) 0-2台  
(渋滞中の車列はあるが、駐車している車は見当たらないため)
8. 歩行者数 → (a) 0-2  
(画面に明確に歩行者は見られず、多くても1~2人程度にとどまるか不明瞭なため)
9. 走行している車両の数 → (c) 10台以上  
(渋滞している車両が多数写っているため)
10. 先行車 → (a) あり  
(写真中央を含め、前方に複数の車が確認できるため)
11. 時間帯 → (b) 10:00-16:00  
(空が十分に明るく、昼間の時間帯と推定できるため)
12. 天候 → (a) 晴れまたは曇り  
(雨や雪の形跡はなく、空が明るいことから晴れまたは曇りと判断)
13. 歩行者の年齢層 → (a) 不明  
(画面上で歩行者がはっきり確認できず、年齢を推定する材料がないため)

## 【参考】o1 認識結果 市街地・4車線



処理時間:67.07785秒

以下のように判定しました（各項目の根拠を併記します）。

- 1.地域 → (b)市街地・商業地
  - 周囲にマンションや店舗らしき建物が立ち並び、典型的な都市部の景観であるため。
- 2.通行 → (a)対面通行
  - 写真奥に対向車が見えており、相互に行き来する対面通行であるため。
- 3.歩道 → (f)歩道とガードレールがある
  - 車道脇に明確に歩道スペースがあり、その外側にガードレール状の柵が続いているため。
- 4.交差点形状 → (c)四差路
  - 正面に信号のある大きな交差点があり、左右にも道路が続く形状と見られるため。
- 5.車線数 → (e)5以上
  - 少なくとも撮影側で3車線（左折・直進・右折）あり、対向側も複数車線あることから合計5車線以上と判断できるため。
- 6.横断歩道 → (a)ある
  - 交差点付近に信号があり、一般的に横断歩道が設置される状況であり、写真でも横断歩道の一部が確認できるため。
- 7.路上駐車の数 → (a)0-2台
  - 画面内に駐車車両はほぼ見当たらないため。
- 8.歩行者数 → (a)0-2
  - 歩行者がはっきり視認できる人数はごくわずか、もしくは見当たらないため。
- 9.走行している車両の数 → (b)3-9台
  - 画面奥などに数台の車両（トラック含む）が走行しているのが見られるため。
- 10.先行車 → (a)あり
  - 撮影車両の前方にトラックなど先行車が確認できるため。
- 11.時間帯 → (b)10:00-16:00
  - 空が明るく、朝夕のラッシュや夜間とも異なる日中の様子と思われるため。
- 12.天候 → (a)晴れまたは曇り
  - 空が明るく雨天や降雪の形跡がないため。
- 13.歩行者の年齢層 → (a)不明
  - 歩行者が明瞭に写っておらず、年齢層を識別できないため。