

クエリの入力例と結果の簡単な概要を以下に示す。

また、出力結果はresultsフォルダ内にSampleQuery.pdf内の番号を対応させてcsvファイルとして示している。

• Speckled Band（まだらのひも）

1. 犯人当て(ポイント制)

検索クエリ（Stardog内）

```
PREFIX rule: <tag:stardog:api:rule:>
PREFIX kd: <http://kgc.knowledge-graph.jp/data/SpeckledBand/>
PREFIX kgc: <http://kgc.knowledge-graph.jp/ontology/kgc.owl#>
PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>
PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
PREFIX owl: <http://www.w3.org/2002/07/owl/#>
PREFIX xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#>
SELECT ?s (count(?s) as ?c) WHERE {
  {
    ?s ?p ?o .
    filter(?p = kgc:canKill && ?o = kd:Julia)
  } union {
    ?s ?p ?o .
    filter(?p = kgc:canMurder && ?o = kd:Julia)
  } union {
    ?s ?p ?o .
    filter(?p = kgc:haveMotivation)
  } union {
    ?s ?p ?o .
    filter(?p = kgc:hasProperty && ?o = kd:dangerous)
  } union {
    ?s ?p ?o .
    filter(?p = kgc:hasPredicate && ?o = kd:wasAtTheScene)
  } union {
    ?s ?p ?o .
    filter(?p = kgc:isRelatedTo && ?o = kd:dying_message)
  }
} GROUP BY ?s
```

結果（Stardog内）

s	c	s	c
kd:Helen	2	kd:Helen	2
kd:Royslott	5	kd:Royslott	2
kd:Julia	1	kd:Julia	1
kd:Roma	3	kd:Roma	2
kd:snake	1		

データ完全/不完全(10%)・不完全(25%)

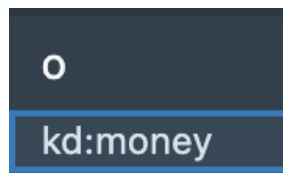
→ ポイントが最も多いロイロット（kd:Royslott）が犯人と推論できる

## 2. 動機

検索クエリ (Stardog内)

```
PREFIX rule: <tag:stardog:api:rule:>
PREFIX kd: <http://kgc.knowledge-graph.jp/data/SpeckledBand/>
PREFIX kgc: <http://kgc.knowledge-graph.jp/ontology/kgc.owl#>
PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>
PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
PREFIX owl: <http://www.w3.org/2002/07/owl/#>
PREFIX xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#>
SELECT * WHERE {
    kd:Roylott kgc:haveMotivation ?o .
}
```

結果 (Stardog内)



データ完全・不完全(10%)・不完全(25%)

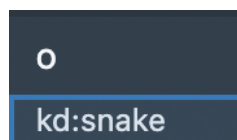
→ロイロットの動機が「お金」であることが分かる

## 3. 手段

検索クエリ (Stardog内)

```
PREFIX rule: <tag:stardog:api:rule:>
PREFIX kd: <http://kgc.knowledge-graph.jp/data/SpeckledBand/>
PREFIX kgc: <http://kgc.knowledge-graph.jp/ontology/kgc.owl#>
PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>
PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
PREFIX owl: <http://www.w3.org/2002/07/owl/#>
PREFIX xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#>
SELECT DISTINCT * WHERE {
    kd:Roylott kgc:haveMotivation kd:money .
    kd:Roylott kgc:have ?o .
    ?o kgc:canKill kd:Julia .
}
```

結果 (Stardog内)



データ完全

→ロイロットのジュリア殺人手段が「ヘビ」であることが分かる

犯人当て・動機・手段から、ロイロットはお金を動機にヘビでジュリアを殺害した

- DevilsFoot (悪魔の足)

1. 犯人当て(ポイント制)

- ブレンダ殺害事件について

検索クエリ (Stardog内)

```
PREFIX rule: <tag:stardog:api:rule:>
PREFIX kd: <http://kgc.knowledge-graph.jp/data/DevilsFoot/>
PREFIX kgc: <http://kgc.knowledge-graph.jp/ontology/kgc.owl#>
SELECT ?s (count(?s) as ?c) WHERE {
  {
    ?s ?p ?o .
    filter(?p = kgc:canKill)
  } union {
    ?s ?p ?o .
    filter(?p = kgc:canMurder && ?o = kd:Brenda)
  } union {
    ?s ?p ?o .
    filter(?p = kgc:haveMotivationForBrenda)
  } union {
    ?s ?p ?o .
    filter(?p = kgc:hasProperty && ?o = kd:dangerous)
  } union {
    ?s ?p ?o .
    filter(?p = kgc:hasProperty && ?o = kd:wasAtTheScene1)
  } union {
    ?s ?p ?o .
    filter(?p = kgc:isRelatedTo && ?o = kd:field_message_1)
  }
} GROUP BY ?s
```

結果 (Stardog内)

S	C	S	C	S	C
kd:Magic_foot	1	kd:Magic_foot	1	kd:Mortimer	3
kd:Mortimer	4	kd:Mortimer	3	kd:George	1
kd:George	1	kd:George	1	kd:Brenda	1
kd:Brenda	1	kd:Brenda	1	kd:Owen	1
kd:Owen	1	kd:Owen	1	kd:Porter	1
kd:Porter	1	kd:Porter	1	kd:Standale	1
kd:Standale	2	kd:Standale	2		

データ完全・不完全(10%)・不完全(25%)

→ ポイントが最も多いモーティマー(kd:Mortimer)がブレンダ殺害の犯人と推論できる

- ・モーティマー殺害事件について

検索クエリ (Stardog内)

```
PREFIX rule: <tag:stardog:api:rule:>
PREFIX kd: <http://kgc.knowledge-graph.jp/data/DevilsFoot/>
PREFIX kgc: <http://kgc.knowledge-graph.jp/ontology/kgc.owl#>
SELECT ?s (count(?s) as ?c) WHERE{
  {
    ?s ?p ?o .
    filter(?p = kgc:canKill)
  }union{
    ?s ?p ?o .
    filter(?p = kgc:canMurder && ?o = kd:Mortimer)
  }union{
    ?s ?p ?o .
    filter(?p = kgc:haveMotivationForMortimer)
  }union{
    ?s ?p ?o .
    filter(?p = kgc:hasProperty && ?o = kd:dangerous)
  }union{
    ?s ?p ?o .
    filter(?p = kgc:hasProperty && ?o = kd:wasAtTheScene2)
  }union{
    ?s ?p ?o .
    filter(?p = kgc:isRelatedTo && ?o = kd:field_message_2)
  }
}GROUP BY ?s
```

結果 (Stardog内)

s	c	s	c	s	c
kd:Magic_foot	1	kd:Magic_foot	1	kd:Mortimer	2
kd:Mortimer	4	kd:Mortimer	3	kd:Standale	1
kd:Standale	5	kd:Standale	4		
kd:gravel	1				

データ完全・不完全(10%) / 不完全(25%)

→ データ完全・不完全(10%)の場合、  
ポイントが最も多いスタンデール(kd:Standale)がモーティマー殺害の犯人と推論できる

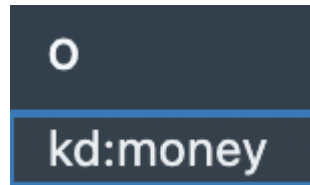
## 2. 動機

- ・ブレンダ殺害事件について

検索クエリ (Stardog内)

```
PREFIX rule: <tag:stardog:api:rule:>
PREFIX kd: <http://kgc.knowledge-graph.jp/data/DevilsFoot/>
PREFIX kgc: <http://kgc.knowledge-graph.jp/ontology/kgc.owl#>
SELECT * WHERE {
    kd:Mortimer kgc:haveMotivationForBrenda ?o .
}
```

結果 (Stardog内)



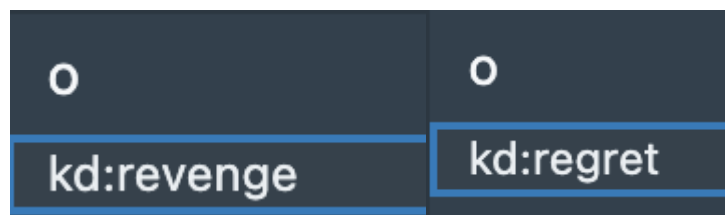
データ完全・不完全(10%)・不完全(25%)

- ・モーティマー殺害事件について

検索クエリ (Stardog内)

```
PREFIX rule: <tag:stardog:api:rule:>
PREFIX kd: <http://kgc.knowledge-graph.jp/data/DevilsFoot/>
PREFIX kgc: <http://kgc.knowledge-graph.jp/ontology/kgc.owl#>
SELECT * WHERE {
    kd:Mortimer kgc:haveMotivationForMortimer ?o .
}
```

結果 (Stardog内)



データ完全・不完全(10%)

→ データ完全・不完全(10%)の場合、  
スタンデールの動機「復讐」であると推論できる  
また、犯人がモーティマーの場合、動機は「後悔」であると推論される

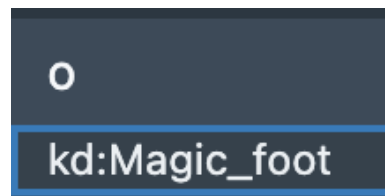
### 3. 手段

- ・ブレンダ殺害事件について

検索クエリ (Stardog内)

```
PREFIX rule: <tag:stardog:api:rule:>
PREFIX kd: <http://kgc.knowledge-graph.jp/data/DevilsFoot/>
PREFIX kgc: <http://kgc.knowledge-graph.jp/ontology/kgc.owl#>
SELECT ?o WHERE {
    kd:Standale kgc:have ?o .
    ?o kgc:canKill ?o2 .
}
```

結果 (Stardog内)



データ完全・不完全(10%)

→ データ完全・不完全(10%)の場合、  
スタンデールのブレンダ殺害手段は「悪魔の足」と推論できる

- ・モーティマー殺害事件について

検索クエリ (Stardog内)

```
PREFIX rule: <tag:stardog:api:rule:>
PREFIX kd: <http://kgc.knowledge-graph.jp/data/DevilsFoot/>
PREFIX kgc: <http://kgc.knowledge-graph.jp/ontology/kgc.owl#>
SELECT ?o WHERE {
    kd:Standale kgc:haveMotivationForMortimer kd:revenge ;
    kgc:have ?o .
    ?o kgc:canKill ?o2 .
}
```

結果 (Stardog内)



データ完全・不完全(10%)

→ データ完全・不完全(10%)の場合、  
スタンデールのモーティマー殺害手段は「悪魔の足」と推論できる

犯人当て・動機・手段から、  
モーティマーはお金を動機に悪魔の足でブレンダを殺害し、  
スタンデールは復讐を動機に悪魔の足でモーティマーを殺害した