

東京都微生物検査情報

MONTHLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD, TOKYO

第36巻 第4号
2015年4月分
月報

<http://idsc.tokyo-eiken.go.jp/>

腸管出血性大腸菌感染症・食中毒の発生状況および分離菌株の疫学的解析成績(平成25年)

平成25年の東京都における腸管出血性大腸菌(EHEC)感染症の発生届出数は382名で、平成24年と比較し100名以上増加した(東京都感染症発生動向調査)。一方、東京都保菌者検索事業および感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律(感染症法)に基づく積極的疫学調査として、都内の病院、検査センターおよび保健所等で分離され、保健所を通じて当センターに搬入されたEHECは328株(平成24年は229株)であった。分離株の血清群はO157が最も多く254株(77.5%)、次いでO26が47株(14.4%)、O103が10株(3.0%)、O145が6株(1.8%)、O121が4株(1.2%)、O76、O91、O115が各1株(0.3%)、OUT(O群型別不能)が4株(1.2%)であった(表1)。血清群O26は47株分離されたが、そのうち25株は保育園で発生した集団感染事例由来株であった。例年と比較して保育園で発生した集団感染事例が多く、合計4事例(O157:2事例、O26:1事例、O26およびO103:1事例)あった。これまでに分離されたO26の産生毒素をみると、VT1産生株が主体で、VT2単独産生株は非常に少ない。しかし9月に発生したO26の集団感染事例由来17株の毒素型がVT2であったため、本年はVT2単独産生株が多くなっている。

表1. ヒト由来腸管出血性大腸菌の血清型と毒素型
(平成25年, 東京都)

| 血清群 | 菌株数(%) | 産生毒素 | | |
|------|------------|------|-----|---------|
| | | VT1 | VT2 | VT1+VT2 |
| O157 | 254 (77.5) | 1 | 106 | 147 |
| O26 | 47 (14.4) | 29 | 18 | |
| O103 | 10 (3.0) | 10 | | |
| O145 | 6 (1.8) | 1 | 5 | |
| O121 | 4 (1.2) | | 3 | 1 |
| O76 | 1 (0.3) | | 1 | |
| O91 | 1 (0.3) | 1 | | |
| O115 | 1 (0.3) | 1 | | |
| OUT | 4 (1.2) | 3 | | 1 |
| 合計 | 328 (100) | 46 | 133 | 149 |

平成25年に都内で発生したEHECによる食中毒は、居酒屋の食事を原因とした事例(5月)および飲食店で発生した事例(7月)の2事例であった。原因菌の血清群は2事例ともO157であった。これらの事例の概要は以下のとおりである。

1. 居酒屋で発生したEHEC O157による食中毒事例

5月27日、保健所にO157(VT2)の発生届出があり、調査の結果同じグループの2名も発症していることが判明した。この初発患者を含め、5月前半からO157(VT2産生)の分離数が増加してきたことから分離菌株についてパルスフィールドゲル電気泳動(PFGE)解析等の分子疫学解析を行ったところ、この時期に分離された菌株21株中15株が同一パターンを示した。初発患者のグループが居酒屋Gを利用していたことから、「散発患者として届けられ、同じPFGEパターンを示した患者」に再度居酒屋Gの利用について問い合わせをしたところ、最終的に7グループ17名の患者が確認された(表2)。患者の中には居酒屋Gとは異なる飲食店の利用を報告していたが、居酒屋Gは2つの屋号を使用しており、最終的には同じ居酒屋であると確認された事例もあった。またネットワークシステムを通じて関東地域の地方衛生研究所へPFGEパターン等の情報を発信したところ、他自治体在住者の中にも患者がいたことが判明した。

患者の喫食日は5月6日～11日の6日間に渡っており、共通のメニューは無く、直接の原因食品を特定することはできなかった。しかし、居酒屋Gでは生の牛モツが利用されていたことから、食品への二次汚染の可能性が推察された。

本事例は東京都保菌者検索事業で収集した患者情報と菌株の疫学解析によって共通利用施設が判明した事例であった。また、居酒屋でEHECによる食中毒が発生したという点も本事例の特記すべき事項である。

2. もつ焼き店で発生した EHEC O157 による食中毒事例

6 月～7 月に発症し、散発患者として届けられた患者 5 名を調査した結果、もつ焼きのチェーン店(T 店と I 店)で喫食していることが確認された(表 3)。検出された EHEC の血清型は全て O157:H7(VT1+VT2 産生)であった。もつ焼き店では、野菜以外の内臓肉等を全て I 店で仕入れ、仕込み後、T 店へ運搬していた。原因経路を調査するため各店舗の食品、拭き取り等の検査を実施した。その結果、T 店から収去した牛小腸から O157:H7(VT1+VT2 産生)が検出され、更に I 店から収去した牛ハラミ(横隔膜)から O157:H7(VT1+VT2 産生)および O157:H7(VT2 産生)が検出された。これら分離株について PFGE 解析を行った結果、T 店で喫食した患

者(A,B,C)と I 店から収去したハラミ由来株のパターンが一致した(写真 1)。I 店で喫食した患者(D, E)の PFGE パターンは異なっていたが、喫食日も 1 か月近く離れていた。これらのことから T 店で喫食した患者は食中毒と断定された。

2011 年に生食用食肉(牛肉)の規格基準の設定、2012 年に生の牛肝臓の提供禁止が食品衛生法で定められて以降、ユッケや牛レバ刺しを原因と推定された食中毒事例は減少した。しかし、ユッケ・レバ刺し以外の内臓肉の喫食によると推定される食中毒事例は増加していることから、これらの対策も更に必要である。

微生物部 食品微生物研究科(食中毒研究室、腸内細菌研究室)

表2. 居酒屋で発生した腸管出血性大腸菌O157食中毒事例の概要(2013年5月)

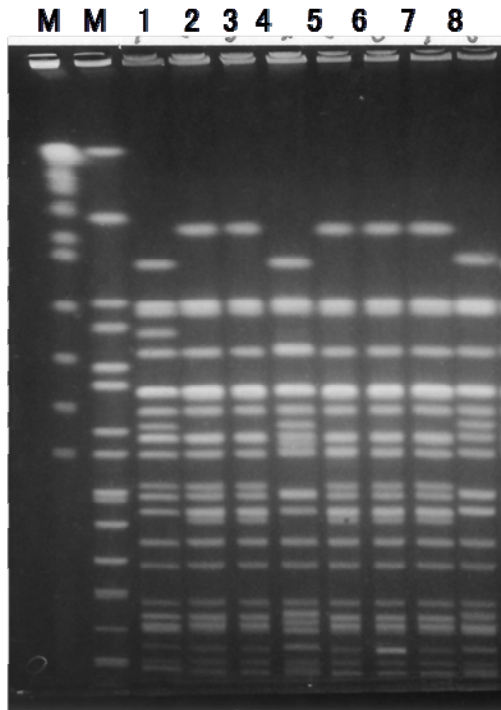
| グループ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 計 |
|------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-----|
| | 大学生 | 会社同僚 | 会社同僚 | 友人 | 友人 | 友人 | 友人 | |
| 喫食日 | 5月11日夜 | 5月10日夜 | 5月9日夜 | 5月9日昼 | 5月7日夜 | 5月11日夜 | 5月8日夜 | |
| 喫食者数 | 24名 | 14名 | 9名 | 2名 | 3名 | 2名 | 7名 | 61名 |
| 患者数 | 7名 | 3名 | 1名 | 1名 | 3名 | 1名 | 1名 | 17名 |
| 菌検出者 | 3名 | 1名 | 1名 | 1名 | 3名 | 1名 | 1名 | 11名 |
| 居住地 | 東京都 | 東京都 | 東京都 | 東京都 | 金沢市 | 神奈川県 | 群馬県 | |

原因菌: O157:H7(VT2産生)

表3. もつ焼き店で発生した腸管出血性大腸菌 O157による食中毒事例の概要(2013年7月)

| 患者 | A | B | C | D | E |
|------------|---------|---------|---------|---------|--------|
| 喫食場所 | T店 | T店 | T店 | I店 | I店 |
| 喫食日 | 7月11日 | 7月12日 | 7月12日 | 6月10日 | 7月5日 |
| 発症日 | 7月13日 | 7月17日 | 7月18日 | 6月12日 | 7月7日 |
| O157のPFGE型 | T-1305b | T-1305b | T-1305b | T-1311e | T-1302 |

患者由来株は全て O157:H7(VT1+VT2産生)



M. サイズマーカー

1. 患者D(I店) T-1311c
2. 患者A(T店) T-1305b
3. 患者A(T店) T-1305b
4. 患者E(I店) T-1302
5. 患者C(T店) T-1305b
6. 患者B(T店) T-1305b
7. 牛ハラミ(I店) T-1305b
8. 牛小腸(T店) T1302f

菌株: O157: H7(VT1+VT2産生)

T店で喫食した患者由来株は
全てT-1305bで一致していた。

写真1. もつ焼き店関連腸管出血性大腸菌 O157の
PFGEパターン (2013年7月)

表1 検査機関別検査件数及び病原菌検出状況

2015年4月分

| 検査機関名 | 検査件数 | 病原菌検出状況 | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------|----------|------------|-----|---|---|---|---|------|---------|-----------|----------|------|----|-----|
| | | コレラ菌 | | 赤痢菌 | | | | | チフス菌 | パラチフスA菌 | その他のサルモネラ | 腸管出血性大腸菌 | その他* | 合計 | |
| | | O1, O139 | O1, O139以外 | A | B | C | D | 計 | | | | | | | |
| 千代田区千代田保健所 | 414 | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| 中央区保健所 | 985 | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| 港区みなと保健所 | 85 | | | | | | | | | | | | | | |
| 新宿区保健所 | 45 | | | | | | | | | | | | | | |
| 文京区保健所保健サービスセンター 本郷支所 | 31 | | | | | | | | | | | | | | |
| 台東区台東保健所 | 40 | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| 墨田区保健所 | 1438 | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 |
| 江東区深川南部保健相談所 | 278 | | | | | | | | | | | | | | |
| 品川区保健所検査室 | 107 | | | | | | | | | | | | | | |
| 目黒区碑文谷保健センター | 1812 | | | | | | | | | | | 2 | | | 2 |
| 大田区保健所 | 0 | | | | | | | | | | | | | | |
| 世田谷区世田谷保健所 | 141 | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| 渋谷区保健所 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中野区保健所 | 2 | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 |
| 杉並区衛生試験所 | 1259 | | | | | | 1 | 1 | | | | 1 | | 1 | 3 |
| 豊島区池袋保健所 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 北区保健所 | 1920 | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| 荒川区保健所 | 248 | | | | | | | | | | | | | | |
| 板橋区保健所 | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| 練馬区保健所 | 5114 | | | | | | 7 | 7 | | | | | | 15 | 22 |
| 足立区衛生試験所 | 724 | | | | | | | | | | | | | | |
| 葛飾区保健所 | 0 | | | | | | | | | | | | | | |
| 江戸川区保健所 | 3855 | | | | | | | | | | | 1 | | 6 | 7 |
| 小 計 | 18502 | | | | | | 8 | 8 | | | | 7 | | 29 | 44 |
| 島しょ保健所大島出張所 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 島しょ保健所三宅出張所 | 99 | | | | | | | | | | | | | | |
| 島しょ保健所八丈出張所 | 210 | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| 島しょ保健所小笠原出張所 | 68 | | | | | | | | | | | | | | |
| 小 計 | 377 | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| 健康安全研究センター | 1400 (6) | | | | | | | | | | | 2 | | 53 | 55 |
| 小 計 | 1400 (6) | | | | | | | | | | | 2 | | 53 | 55 |
| 合 計 | 20279 (6) | | | | | | 8 | 8 | | | | 10 | | 82 | 100 |

() : 海外旅行者分再掲

* : 表2参照

表2 病原微生物検出状況(全国及び東京都)

| 菌 種 名 | 全国 (2015年3月分) | | 東京都 (2015年4月分) | | |
|--------------------|---------------|------|----------------|---------------|---------------|
| | 地研・保健所 | | 健康安全 研究センター | 島しょ・区 検査機関 | 民間登録 衛生検査所 |
| 大腸菌 | 42 | | | | 503 |
| 毒素原性 | 3 | | | | |
| 組織侵入性 | | | | | |
| 病原血清型 | 5 | | | | |
| 腸管出血性 | 20 | | | | 2 |
| その他・不明 | 14 | | | | 501 |
| 赤痢菌 | 3 | (1) | | 8 | |
| A群 | | | | | |
| B群 | 1 | (1) | | | |
| C群 | | | | | |
| D群 | 2 | | | 8 | |
| その他・不明 | | | | | |
| チフス菌 | 1 | (1) | | | |
| パラチフスA菌 | 1 | (1) | | | |
| その他のサルモネラ | 36 | (6) | 2 | 8 | 28 |
| O4 | 15 | (1) | 2 | 5 | 8 |
| O7 | 11 | (2) | | 2 | 6 |
| O8 | 1 | (1) | | 1 | 2 |
| O9 | 8 | (2) | | | 8 |
| その他 | 1 | | | | 3 |
| 不明 | | | | | 1 |
| エルシニア・エンテロコリテカ | | | | | 9 |
| エルシニア・シュードツベルクローシス | | | | | |
| コレラ菌(O1) | | (1) | | | |
| コレラ菌(O139) | | | | | |
| コレラ菌(O1, O139以外) | | | | | |
| 腸炎ビブリオ | | | | | 1 |
| その他のビブリオ | | | | | 1 |
| エロモナス | | | | | 82 |
| ブレジオモナス・シグロイデス | 16 | | | | 3 |
| カンピロバクター | 2 | | 45 | 1 | 331 |
| 黄色ブドウ球菌 | 26 | | 1 | 9 | 187 |
| A型ウエルシュ菌 | 2 | | 7 | | 46 |
| ボツリヌス菌 | | | | | |
| リステリア・モノサイトゲネス | 1 | | | | |
| セレウス菌 | | | | | 1 |
| 淋菌 | | | | | 43 |
| クラミジア・トラコマチス | | | | | |
| 髄膜炎菌 | 1 | | | | 3 |
| レンサ球菌(A群) | 59 | | | | 416 |
| レンサ球菌(B群) | | | | | 2531 |
| レンサ球菌(CまたはG群) | 3 | | | | |
| レンサ球菌(その他) | 1 | | | | 563 |
| 肺炎球菌 | 11 | | | | 1352 |
| ジフテリア菌 | | | | | |
| 百日咳菌 | 3 | | | | |
| インフルエンザ菌 | 1 | | | | |
| レジオネラ | 3 | | | 8 | 1 |
| 肺炎桿菌 | | | | | |
| 結核菌 | 117 | | | | |
| 非結核性抗酸菌 | | | | | |
| マイコプラズマ | | | | | |
| レプトスピラ | | | | | |
| 赤痢アメーバ | | | | | |
| マラリア | | | | | |
| その他 | | | | 11 | |
| 合計 | 329 | (10) | 55 | 45 | 6101 |

() : 海外旅行者分のうち、全国は別掲、東京都は再掲

全国の数字は「病原微生物検出情報」(国立感染症研究所)より引用
民間登録衛生検査所の集計値は、LSIメディエンス株式会社の協力による

表3 性感染症検査成績

2015年4月分

東京都健康安全研究センター

| 区 分 | 梅毒検査 | | クラミジア検査 | | | | 淋菌遺伝子検査 | |
|--------------|------|----|---------|----|-------|----|---------|----|
| | | | 抗体検査 | | 遺伝子検査 | | | |
| | 検査数 | 陽性 | 検査数 | 陽性 | 検査数 | 陽性 | 検査数 | 陽性 |
| 保健所* | 189 | 4 | 48 | 13 | 131 | 9 | 82 | 0 |
| 東京都南新宿検査・相談室 | 267 | 17 | / | / | / | / | / | / |
| 計 | 456 | 21 | 48 | 13 | 131 | 9 | 82 | 0 |
| 累計(2015年1月～) | 1046 | 28 | 278 | 61 | 483 | 29 | 322 | 1 |

保健所* : 当センターで検査した区または都保健所検体の合計

梅毒検査** : TPLA法とRPR法にてスクリーニングを行い、TPHA法・TPLA法中和試験にて特異性を確認した。

区及び島しょ保健所

| | 梅毒血清反応 | | | クラミジア抗体 | | | | |
|---|--------|------------|-------------|---------|------|-------------|-----------------|-------------|
| | 検査件数 | STS法 陽性 | TP抗原法 陽性 | 検査件数 | 陽性件数 | 内訳 | | |
| | | | | | | IgA 抗体陽性 | IgA/IgG 抗体陽性 | IgG 抗体陽性 |
| 男 | 68 | 0 | 2 | 41 | 8 | 1 | 3 | 3 |
| 女 | 31 | 0 | 1 | 24 | 5 | 0 | 2 | 2 |

表4 都内性感染症病原体定点医療機関から送付された検体の細菌検査成績

2015年4月分

東京都健康安全研究センター

| 検査項目 | | 検査数 | 検出数 | 検査材料 | 臨床診断名 |
|-------|--------|-----|-----|---------------------|--|
| クラミジア | トラコマチス | 33 | 11 | 陰部尿道頸管擦過物/ 分泌物、尿 | 尿道炎、クラミジア膣炎、性器クラミジア 症、淋菌性尿道炎、膣カンジダ症 トリコモ ナス膣炎 |
| ナイセリア | 淋菌 | 33 | 3 | 陰部尿道頸管擦過物/ 分泌物、尿 | 尿道炎、細菌性膣炎、膣カンジダ症、性器 クラミジア症、淋菌性尿道炎、コンジロー マ疑い トリコモナス膣炎 |
| | 培養 | 33 | 2 | 陰部尿道頸管擦過物/ 分泌物、尿 | |

表5 HIV検査数および陽性数

2015年4月分

東京都健康安全研究センター

| 区 分 | 男性 | | 女性 | | 性別不明 | | 合計 | |
|---------------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
| | 検査数 | 陽性数 | 検査数 | 陽性数 | 検査数 | 陽性数 | 検査数 | 陽性数 |
| 東京都南新宿検査・相談室 | 572 | 9 | 222 | 0 | 0 | 0 | 794 | 9 |
| 特別区保健所 | 175 | 5 | 85 | 0 | 0 | 0 | 260 | 5 |
| 確認検査依頼 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 合計(2015年 4月分) | 749 | 16 | 307 | 0 | 0 | 0 | 1056 | 16 |
| 累計(2015年 1月～) | 2934 | 47 | 1223 | 1 | 1 | 0 | 4158 | 48 |

区及び島しょ保健所

| | 男 | 女 | 不明 |
|------|-----|----|----|
| 検査者数 | 236 | 94 | 0 |
| 陽性者数 | 2 | 0 | 0 |

表6 東京都におけるヒト由来ウイルス検出状況

2015年4月分

東京都健康安全研究センター

| ウイルス/型 | 検出数 | 検査材料 | 臨床診断名 | |
|-------------------|-------|----------|-------------------------|-----------------------|
| インフルエンザ AH1pdm09型 | 4 | 鼻汁、咽頭拭い液 | インフルエンザ | |
| | 1 | 咽頭拭い液 | インフルエンザ | |
| | 29 | 鼻汁、咽頭拭い液 | インフルエンザ、気管支炎 | |
| アデノ | 1型 | 1 | 咽頭拭い液 | 咽頭結膜熱 |
| | 2型 | 3 | 咽頭拭い液 | インフルエンザ、上気道炎、肺炎 |
| | 4型 | 1 | 咽頭拭い液 | 咽頭結膜熱 |
| | 型別不明 | 6 | 咽頭拭い液、直腸拭い液、結膜拭い液 | 手足口病、感染性胃腸炎、結膜炎、咽頭結膜熱 |
| コクサッキー | A群6型 | 1 | 咽頭拭い液 | 手足口病 |
| | A群16型 | 3 | 咽頭拭い液 | 手足口病 |
| ライノ | 7 | 鼻汁、咽頭拭い液 | 肺炎、水痘、気管支炎、手足口病、インフルエンザ | |
| 単純ヘルペス | 1型 | 3 | 陰部尿道頸管擦過物/分泌物/皮膚病巣 | 性器ヘルペス感染症 |
| | 2型 | 1 | 陰部尿道頸管擦過物/分泌物 | 単純性疱疹 |
| サイトメガロ | 1 | 咽頭拭い液 | 流行性耳下腺炎 | |
| EB | 4 | 咽頭拭い液 | 咽頭炎、扁桃腺炎、頸部リンパ節炎、上気道炎 | |
| ヒトヘルペス | 6型 | 11 | 咽頭拭い液 | 麻疹、突発性発疹、伝染性紅斑 |
| | 7型 | 1 | 咽頭拭い液 | 麻疹 |
| 水痘帯状疱疹 | 1 | 水疱内容物 | 水痘 | |
| 麻疹 | D8型 | 1 | 咽頭拭い液 | 麻疹 |
| | D9型 | 3 | 咽頭拭い液 | 麻疹 |
| 風しん | 1 | 咽頭拭い液 | 風しん | |
| ムンプス | 2 | 咽頭拭い液 | ムンプス、顎下腺炎 | |
| ヒトメタニューモ | 7 | 咽頭拭い液、鼻汁 | 気管支炎、肺炎、上気道炎 | |
| ヒトパルボ | B19 | 2 | 咽頭拭い液 | 伝染性紅斑、不明発疹症 |
| デング | 1型 | 1 | 血清 | デング熱 |
| | 2型 | 1 | 血清 | デング熱 |
| | 3型 | 1 | 血清 | デング熱 |
| | 型別不明 | 1 | 血清 | デング熱 |
| ノロ | G1型 | 1 | 直腸拭い液 | 感染性胃腸炎 |
| | G2型 | 1 | 直腸拭い液 | 感染性胃腸炎 |
| ロタ | 5 | 糞便、直腸拭い液 | 感染性胃腸炎 | |
| ヒトパピローマ | 6型 | 1 | 陰部尿道頸管擦過物/分泌物 | 尖圭コンジローマ |
| | 11型 | 2 | 陰部尿道頸管擦過物/分泌物 | 尖圭コンジローマ |
| | 53型 | 1 | 陰部尿道頸管擦過物/分泌物 | 尖圭コンジローマ |
| | 61型 | 1 | 陰部尿道頸管擦過物/分泌物 | 尖圭コンジローマ |
| | 82型 | 1 | 陰部尿道頸管擦過物/分泌物 | 尖圭コンジローマ |
| | 90型 | 1 | 陰部尿道頸管擦過物/分泌物 | 尖圭コンジローマ |
| | 91型 | 1 | 陰部尿道頸管擦過物/分泌物 | 尖圭コンジローマ |

表7 東京都におけるウイルス性胃腸炎・食中毒疑い検査成績

2015年4月分

東京都健康安全研究センター

| 区分 | 検体数 | 検出病原体 | 陽性数 |
|---------|-----|--------------------|-----|
| ふん便・吐物 | 645 | ノロウイルス (G I) | 115 |
| | | ノロウイルス (G II) | 107 |
| | | ノロウイルス (G I, G II) | 2 |
| | | ロタウイルス | 0 |
| | | サポウイルス | 0 |
| | | アデノウイルス | 0 |
| 食品・拭き取り | 216 | ノロウイルス (G I) | 1 |
| | | ノロウイルス (G II) | 2 |
| 合計 | 861 | 陽性数合計 | 227 |

表8 ヒト由来抗酸菌検出状況

区及び島しょ保健所

| | 管理健診 | 家族健診 | 接触者健診 | その他 | 計 |
|---------|------|------|-------|-----|----|
| 検査件数 | 1 | 0 | 0 | 37 | 38 |
| 陽性件数 | 1 | 0 | 0 | 3 | 4 |
| 結核菌 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 非結核性抗酸菌 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

◆東京都微生物検査情報◆

2015年 8 月 12日

編集・発行

東京都健康安全研究センター

〒169-0073

東京都新宿区百人町3-24-1

TEL:03-3363-3213

FAX:03-5332-7365

S0000786@section.metro.tokyo.jp

<http://idsc.tokyo-eiken.go.jp/>