

資料

平成28年度感染症細菌検査概要

濱崎光宏・カール由起・重村洋明・岡元冬樹・西田雅博・世良暢之

平成28年度に実施した感染症細菌検査は、①劇症型溶血性レンサ球菌感染症、②A群溶血性レンサ球菌咽頭炎、③レプトスピラ症、④ジフテリア、⑤百日咳、⑥パラチフス、⑦細菌性赤痢、⑧侵襲性肺炎球菌感染症、⑨侵襲性インフルエンザ菌感染症、⑩腸管出血性大腸菌感染症であった。これらの検査結果について、その概要を報告する。

[キーワード：①劇症型溶血性レンサ球菌感染症、②A群溶血性レンサ球菌咽頭炎、③レプトスピラ症、④ジフテリア、⑤百日咳、⑥パラチフス、⑦細菌性赤痢、⑧侵襲性肺炎球菌感染症、⑨侵襲性インフルエンザ菌感染症、⑩腸管出血性大腸菌感染症]

1 はじめに

当所では県内で発生した感染症に対して検査を実施している。近年、細菌性赤痢やパラチフス等は国外からの感染事例が多い傾向が見られる。本報では、平成28年度に実施した感染症細菌検査結果についてその概要を報告する。

2 方法

①劇症型溶血性レンサ球菌感染症 9 事例、②A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎 3 事例、③レプトスピラ症 1 事例、④ジフテリア 1 事例、⑤百日咳 1 事例、⑥パラチフス 4 事例、⑦細菌性赤痢 2 事例の計 21 事例及び⑧侵襲性肺炎球菌感染症 37 株、⑨侵襲性インフルエンザ菌感染症 6 株、⑩腸管出血性大腸菌感染症 98 株（保健福祉（環境）事務所別の菌株数は、南筑後が 60 株、嘉穂・鞍手が 10 株、筑紫が 7 株、糸島が 6 株、宗像・遠賀が 5 株、粕屋が 5 株、田川が 4 株及び北筑後が 1 株）について検査を実施した。

①劇症型溶血性レンサ球菌感染症事例で搬入された菌株について、生化学性状試験及びアピ ストレップ 20 による同定を実施し一部型別を行った。溶血性レンサ球菌であることを確認した後、衛生微生物協議会溶血性レンサ球菌九州地区リファレンスセンターである大分県環境衛生研究センターを通じて、国立感染症研究所に当該菌株の検査を依頼した。

②A群溶血性レンサ球菌咽頭炎事例で搬入された検体は、コロンビアCNA5%ヒツジ血液寒天培地で分離培養を行った。分離されたコロニーに対して生化学性状試験を実施した。

③レプトスピラ症については、国立感染症研究所に検体を送付し抗体検査を依頼した。

④ジフテリアについては、搬入された検体についてPCRを実施した。

⑤百日咳事例で搬入された検体は、ボルデテラCFDN寒天培地、CEX-BG寒天培地及びBG寒天培地を用いて分離培養を実施した。分離されたコロニーに対してはPCRを実施した。

⑥パラチフス事例で搬入された検体は、パラチフスA菌の同定を実施し、国立感染症研究所に菌株を送付してファージ型別検査等を依頼した。

⑦細菌性赤痢事例で搬入された検体は、赤痢菌の同定を実施し、国立感染症研究所に菌株を送付して遺伝子型別検査等を依頼した。

⑧侵襲性肺炎球菌感染症事例で搬入された菌株について、生化学性状試験による同定を実施した後、国立感染症研究所に送付した。

⑨侵襲性インフルエンザ菌感染症事例で搬入された菌株について、HN-20 ラピッド「ニッスイ」を用いた生化学性状試験等による同定を実施した後、国立感染症研究所に送付した。

⑩腸管出血性大腸菌感染症事例で搬入された98株については、生化学性状試験、血清型別及び毒素型別検査を実施した後、国立感染症研究所に送付した。

3 結果

腸管出血性大腸菌感染症、侵襲性肺炎球菌感染症及び侵襲性インフルエンザ菌感染症を除く感染症細菌検査結果を表1に示す。①劇症型溶血性レンサ球菌感染症で搬入された菌株のうち、6株はG群溶血性レンサ球菌（遺伝子型

はstG6792.3 型、StG245.0 型、遺伝子型不明)、2株はA群溶血性レンサ球菌(遺伝子型はemm1.95 型、emm1.0 型)であり、1株はB群溶血性レンサ球菌(血清型はIb型)と判明した。②A群溶血性レンサ球菌咽頭炎、③レプトスピラ症、④ジフテリア及び⑤百日咳で搬入された検体は、全て陰性であった。⑥パラチフスで搬入された菌株は全てパラチフスA菌であり、国立感染症研究所で実施されたフェージ型別は型別不明であった。⑦細菌性赤痢で搬入された検体は全てソネネ赤痢菌であり、遺伝子型はSsV16-051型及びSsV16-052型であった。

⑧侵襲性肺炎球菌感染症及び⑨侵襲性インフルエンザ菌感染症の検査結果を表2に示す。⑧侵襲性肺炎球菌感染症事例で搬入された菌株の血清型は、Type3が6株、Type6Aが7株、Type6Cが4株、Type10Aが5株、Type11A/Eが1株、Type12Fが1株、Type15Aが1株、Type15Bが1株、Type18Aが1株、Type19Aが4株、Type19Fが1株、Type22Aが1株、Type22Fが1株、Type23Fが2株、Type34が1株であり血清型Type6A、Type3、Type10A、Type19A、Type6Cの順に多かった。また、⑨侵襲性インフルエンザ菌感染症事例で搬入された菌株は、全て血清型別不能株(non-typable)であった。

⑩腸管出血性大腸菌感染症で搬入された菌株のO群血清型別の内訳はO26が57株(H血清型は全て11型であり、毒素型は全てStx1)、O157が29株(H血清型7が13株、非運動性(H-)が16株であり、毒素型は、Stx1及びStx2産生株が13株、Stx1単独産生株が7株、Stx2単独産生株が9株)、O91が5株(H血清型は全て14型、毒素型は全てStx1単独産生株)、O111が4株(H血清型は2株が14型、2株はH-、毒素型は全てStx1単独産生株)、O115が1株(H血清型は10型、毒素型はStx1単独産生株)、O5が1株(H血清型はH-、毒素型はStx1単独産生株)及びO174(H血清型は21型、毒素型はStx2単独産生株)が1株であった(表3)。

4 考察

感染症発生動向調査事業年報¹⁾による平成25年から平成27年までの3年間に全国で報告された⑤パラチフスの患者報告数98人のうち国内感染は2名、国外感染は98名(96.9%)、感染地域不明は1名でありほとんどが国外感染者であった。当所で確認されたパラチフス患者の推定感染地域はインドであり、その患者からの二次感染が確認された。同様に⑦細菌性赤痢の全国での患者報告数は457人、国内感染者は148人、国外感染者は307人(67.2%)、感染地域不明は2名であり国外感染者が多い傾向が認められた。当所で確認された細菌性赤痢患者の推定感染地域はいずれもインドネシアであった。国際交流が盛んになり渡

航者が増えているため、これらの輸入感染症に留意する必要があると示唆された。

⑧侵襲性肺炎球菌感染症の重篤化を予防する為、複数の血清型を含むワクチンが2010年から使用されている。現在使用されているワクチンには、13価の肺炎球菌結合型ワクチン(PCV13:血清型Type1、3、4、5、6A、6B、7F、9V、14、18C、19A、19F、23Fを含む)及び23価ポリサッカライド肺炎球菌ワクチン(PPSV23:PCV13から血清型Type6Aを除き、血清型Type2、8、9N、10A、11A、12F、15B、17F、20、22F、33Fを含む)があるが、搬入された肺炎球菌株の中には、これらワクチンに含まれる血清型を示す株が認められた。米国では、ワクチン導入に伴い流行している肺炎球菌株の血清型に変化が見られることが報告されている³⁾。また、⑨侵襲性インフルエンザ菌感染症の重篤化を予防する為、2008年よりワクチン(Hib:血清型Typebのみを含む)が使用されている。搬入されたインフルエンザ菌株は、ワクチンに含まれる血清型Typebを示す菌株はなく、全て型別不能株であった。Hib導入により流行しているインフルエンザ菌株の血清型は、型別不能株が増加することが知られており⁴⁾、当所で確認された株も同様な傾向が確認された。ワクチンで予防可能な疾患である⑧侵襲性肺炎球菌感染症及び⑨侵襲性インフルエンザ菌感染症のワクチンの効果等を評価するため、引き続き血清型の動向を調査していく必要があると考えられる。

⑩腸管出血性大腸菌感染症については、当所への搬入菌株数が平成28年度は98株であり平成27年度の67株に比べ増加した。これは、A保育所でO26の集団感染事例が発生したためである。O26による集団感染事例は、無症状病原体保有者が50%程度と多いことが知られており²⁾、本事例もO26が検出された56人のうち患者は18人、無症状病原体保有者は38名(67.9%)であり、半数以上が無症状病原体保有者であった⁵⁾。無症状病原体保有者が多いと2次感染が発生しやすく感染拡大を防止することが困難になると考えられることから、疫学調査及び健康診断による無症状病原体保有者の把握が必要と考えられる。

文献

- 1) 感染症発生動向調査事業年報 (<https://www.niid.go.jp/niid/ja/allarticles/surveillance/2270-idwr/nenpo/6980-idwr-nenpo2015.html>) , 2017. 7. 21.
- 2) 坂上和弘ら: 病原微生物検出情報 37:92-93, 2016
- 3) Hicks LA, et al., J Infect Dis 196: 1346-1354, 2007
- 4) Kastrin T, et al., Eur J Clin Microbiol Infect Dis 29: 661-668, 2010
- 5) 上野誌歩子ら: 病原微生物検出情報 38:148-149, 2017

表1 平成28年度に実施した感染症細菌検査一覧

番号	搬入日	管轄保健福祉 (環境) 事務所	検査対象	検査材料	結果
1	H28.4.7	筑紫	劇症型溶血性レンサ球菌型別	菌株	A群溶血性レンサ球菌 emm1.95型
2	H28.5.9	田川	百日咳検査	咽頭ぬぐい液(鼻汁)	陰性
3	H28.7.21	嘉徳・鞍手	劇症型溶血性レンサ球菌型別	菌株	G群溶血性レンサ球菌 stG6792.3型
4	H28.7.22	宗像・遠賀	A群溶血性レンサ球菌咽頭炎検査	咽頭ぬぐい液	陰性
5	H28.7.26	田川	A群溶血性レンサ球菌咽頭炎検査	咽頭ぬぐい液	陰性
6	H28.7.26	南筑後	ジフテリア検査	菌株	陰性
7	H28.8.16	筑紫	パラチフス検査	菌株	パラチフスA菌 フェージ型別不明 推定感染地域：インド
8	H28.8.19	嘉徳・鞍手	劇症型溶血性レンサ球菌型別	菌株	G群溶血性レンサ球菌
9	H28.8.30	筑紫	レプトスピラ症検査	血清	陰性
10	H28.9.1	嘉徳・鞍手	劇症型溶血性レンサ球菌型別	菌株	G群溶血性レンサ球菌 stG245.0型
11	H28.9.9	筑紫	パラチフス検査	菌株	パラチフスA菌 フェージ型別不明 事例7の兄弟 推定感染地域：国内
12	H28.10.14	筑紫	パラチフス検査	菌株	パラチフスA菌 フェージ型別不明 事例7と同一人物
13	H28.11.1	筑紫	パラチフス検査	菌株	パラチフスA菌 フェージ型別不明 事例11と同一人物
14	H28.11.29	筑紫	細菌性赤痢検査	菌株	ソネネ赤痢菌 SsV16-051型 推定感染地域：インドネシア
15	H28.11.24	筑紫	細菌性赤痢検査	菌株	ソネネ赤痢菌 SsV16-052型 推定感染地域：インドネシア
16	H28.12.2	嘉徳・鞍手	劇症型溶血性レンサ球菌型別	菌株	B群溶血性レンサ球菌 血清型1b型
17	H29.1.19	嘉徳・鞍手	劇症型溶血性レンサ球菌型別	菌株	G群溶血性レンサ球菌 stG6792.3型
18	H29.1.24	筑紫	劇症型溶血性レンサ球菌型別	菌株	G群溶血性レンサ球菌 stG6792.3型
19	H29.2.22	嘉徳・鞍手	劇症型溶血性レンサ球菌型別	菌株	G群溶血性レンサ球菌 stG6792.3型
20	H29.2.22	嘉徳・鞍手	劇症型溶血性レンサ球菌型別	菌株	A群溶血性レンサ球菌 emm1.0型
21	H29.3.9	宗像・遠賀	A群溶血性レンサ球菌咽頭炎検査	咽頭ぬぐい液	陰性

表2 平成28年度に実施した侵襲性肺炎球菌感染症及び侵襲性インフルエンザ菌感染症の検査一覧

番号	搬入日	管轄保健福祉 (環境) 事務所	疾患名	検査材料	結果
1	H28.4.21	嘉徳・鞍手	侵襲性肺炎球菌感染症	菌株 (血液由来)	肺炎球菌 血清型 Type3
2	H28.4.27	筑紫	侵襲性肺炎球菌感染症	菌株 (血液由来)	肺炎球菌 血清型 Type19A
3	H28.4.27	筑紫	侵襲性肺炎球菌感染症	菌株 (血液由来)	肺炎球菌 血清型 Type19A
4	H28.6.3	嘉徳・鞍手	侵襲性肺炎球菌感染症	菌株 (血液由来)	肺炎球菌 血清型 Type15A
5	H28.6.20	筑紫	侵襲性肺炎球菌感染症	菌株 (血液由来)	肺炎球菌 血清型 Type3
6	H28.8.5	南筑後	侵襲性肺炎球菌感染症	菌株 (血液由来)	肺炎球菌 血清型 Type6C
7	H28.8.25	筑紫	侵襲性肺炎球菌感染症	菌株 (血液、髄液由来)	肺炎球菌 血清型 Type10A
8	H28.8.26	南筑後	侵襲性肺炎球菌感染症	菌株 (血液由来)	肺炎球菌 血清型 Type3
9	H28.9.26	嘉徳・鞍手	侵襲性肺炎球菌感染症	菌株 (血液由来)	肺炎球菌 血清型 Type22F
10	H28.10.6	筑紫	侵襲性インフルエンザ菌感染症	菌株 (血液由来)	インフルエンザ菌 血清型 non-typable
11	H28.10.14	筑紫	侵襲性肺炎球菌感染症	菌株 (血液由来)	肺炎球菌 血清型 Type3
12	H28.10.27	南筑後	侵襲性肺炎球菌感染症	菌株 (血液由来)	肺炎球菌 血清型 Type6A
13	H28.11.24	嘉徳・鞍手	侵襲性肺炎球菌感染症	菌株 (血液由来)	肺炎球菌 血清型 Type10A
14	H28.11.29	筑紫	侵襲性インフルエンザ菌感染症	菌株 (血液由来)	インフルエンザ菌 血清型 non-typable
15	H28.12.26	嘉徳・鞍手	侵襲性インフルエンザ菌感染症	菌株 (血液由来)	インフルエンザ菌 血清型 non-typable
16	H29.1.6	嘉徳・鞍手	侵襲性肺炎球菌感染症	菌株 (血液由来)	肺炎球菌 血清型 Type12F
17	H29.1.11	嘉徳・鞍手	侵襲性肺炎球菌感染症	菌株 (血液由来)	肺炎球菌 血清型 Type6C
18	H29.1.6	南筑後	侵襲性肺炎球菌感染症	菌株 (血液由来)	肺炎球菌 血清型 Type19A
19	H29.1.11	筑紫	侵襲性肺炎球菌感染症	菌株 (血液、髄液由来)	肺炎球菌 血清型 Type23F
20	H29.1.16	嘉徳・鞍手	侵襲性肺炎球菌感染症	菌株 (血液由来)	肺炎球菌 血清型 Type19F
21	H29.1.16	嘉徳・鞍手	侵襲性肺炎球菌感染症	菌株 (血液由来)	肺炎球菌 血清型 Type3
22	H29.1.27	嘉徳・鞍手	侵襲性肺炎球菌感染症	菌株 (血液由来)	肺炎球菌 血清型 Type15B
23	H29.1.27	嘉徳・鞍手	侵襲性インフルエンザ菌感染症	菌株 (血液由来)	インフルエンザ菌 血清型 non-typable
24	H29.1.27	南筑後	侵襲性肺炎球菌感染症	菌株 (血液由来)	肺炎球菌 血清型 Type18A
25	H29.2.15	嘉徳・鞍手	侵襲性肺炎球菌感染症	菌株 (血液由来)	肺炎球菌 血清型 Type10A
26	H29.2.15	嘉徳・鞍手	侵襲性肺炎球菌感染症	菌株 (血液由来)	肺炎球菌 血清型 Type6C
27	H29.2.15	嘉徳・鞍手	侵襲性肺炎球菌感染症	菌株 (血液由来)	肺炎球菌 血清型 Type 11A/E
28	H29.2.22	嘉徳・鞍手	侵襲性肺炎球菌感染症	菌株 (髄液由来)	肺炎球菌 血清型 Type10A
29	H29.3.3	京築	侵襲性肺炎球菌感染症	菌株 (痰、血液由来)	肺炎球菌 血清型 Type6A
30	H29.3.3	筑紫	侵襲性インフルエンザ菌感染症	菌株 (血液由来)	インフルエンザ菌 血清型 non-typable
31	H29.3.3	筑紫	侵襲性肺炎球菌感染症	菌株 (血液由来)	肺炎球菌 血清型 Type22A
32	H29.3.17	嘉徳・鞍手	侵襲性肺炎球菌感染症	菌株 (血液由来)	肺炎球菌 血清型 Type34
33	H29.3.31	嘉徳・鞍手	侵襲性インフルエンザ菌感染症	菌株 (血液由来)	インフルエンザ菌 血清型 non-typable
34	H29.4.6	粕屋	侵襲性肺炎球菌感染症	菌株 (血液由来)	肺炎球菌 血清型 Type19A

表3 平成28年度に搬入された腸管出血性大腸菌のMLVA*解析結果

0群血清型	菌株名	症状の有無	管轄保健福祉(環境)事務所	発症年月日	H血清型	毒素型	MLVA型	MLVA.comp	備考
026	16E028	無	南筑後		H11	Stx1	16m2158	16c219	A保育所集団感染
	16E029	無	南筑後		H11	Stx1	16m2158	16c219	A保育所集団感染
	16E030	有	南筑後		H11	Stx1	16m2159	16c219	A保育所集団感染
	16E031	無	南筑後		H11	Stx1	16m2154	16c219	A保育所集団感染
	16E032	無	南筑後		H11	Stx1	16m2154	16c219	A保育所集団感染
	16E033	有	南筑後		H11	Stx1	16m2158	16c219	A保育所集団感染
	16E034	有	南筑後		H11	Stx1	16m2159	16c219	A保育所集団感染
	16E035	無	南筑後		H11	Stx1	16m2164	16c219	A保育所集団感染
	16E036	無	南筑後		H11	Stx1	16m2154	16c219	A保育所集団感染
	16E037	無	南筑後		H11	Stx1	16m2158	16c219	A保育所集団感染
	16E038	無	南筑後		H11	Stx1	16m2154	16c219	A保育所集団感染
	16E039	有	南筑後		H11	Stx1	16m2154	16c219	A保育所集団感染
	16E040	有	南筑後		H11	Stx1	16m2154	16c219	A保育所集団感染
	16E041	無	南筑後		H11	Stx1	16m2154	16c219	A保育所集団感染
	16E042	無	南筑後		H11	Stx1	16m2154	16c219	A保育所集団感染
	16E043	有	南筑後		H11	Stx1	16m2154	16c219	A保育所集団感染
	16E044	無	南筑後		H11	Stx1	16m2154	16c219	A保育所集団感染
	16E045	無	南筑後		H11	Stx1	16m2154	16c219	A保育所集団感染
	16E046	無	南筑後		H11	Stx1	16m2165	16c219	A保育所集団感染
	16E047	無	南筑後		H11	Stx1	16m2159	16c219	A保育所集団感染
	16E048	有	南筑後		H11	Stx1	16m2154	16c219	A保育所集団感染
	16E049	無	南筑後		H11	Stx1	16m2154	16c219	A保育所集団感染
	16E050	無	南筑後		H11	Stx1	16m2154	16c219	A保育所集団感染
	16E051	有	南筑後		H11	Stx1	16m2154	16c219	A保育所集団感染
	16E052	無	南筑後		H11	Stx1	16m2154	16c219	A保育所集団感染
	16E053	無	南筑後		H11	Stx1	16m2154	16c219	A保育所集団感染
	16E054	無	南筑後		H11	Stx1	16m2166	16c219	A保育所集団感染
	16E055	無	南筑後		H11	Stx1	16m2154	16c219	A保育所集団感染
	16E056	無	南筑後		H11	Stx1	16m2154	16c219	A保育所集団感染
	16E057	無	南筑後		H11	Stx1	16m2154	16c219	A保育所集団感染
	16E058	無	南筑後		H11	Stx1	16m2158	16c219p	A保育所集団感染
	16E059	無	南筑後		H11	Stx1	16m2183	16c219	A保育所集団感染
	16E060	無	南筑後		H11	Stx1	16m2154	16c219	A保育所集団感染
	16E061	有	南筑後		H11	Stx1	16m2154	16c219	A保育所集団感染
	16E062	有	南筑後		H11	Stx1	16m2154	16c219	A保育所集団感染
	16E063	無	南筑後		H11	Stx1	16m2158	16c219p	A保育所集団感染
	16E064	無	南筑後		H11	Stx1	16m2158	16c219p	A保育所集団感染
	16E065	無	南筑後		H11	Stx1	16m2158	16c219p	A保育所集団感染
	16E066	無	南筑後		H11	Stx1	16m2159	16c219q	A保育所集団感染
	16E067	無	南筑後		H11	Stx1	16m2158	16c219p	A保育所集団感染
	16E068	無	南筑後		H11	Stx1	16m2158	16c219p	A保育所集団感染
	16E069	無	南筑後		H11	Stx1	16m2159	16c219q	A保育所集団感染
	16E070	無	南筑後		H11	Stx1	16m2154	16c219	A保育所集団感染
	16E071	無	南筑後		H11	Stx1	16m2154	16c219	A保育所集団感染
	16E072	無	南筑後		H11	Stx1	16m2154	16c219	A保育所集団感染
	16E073	有	南筑後		H11	Stx1	16m2154	16c219	A保育所集団感染
	16E074	無	南筑後		H11	Stx1	16m2154	16c219	A保育所集団感染
	16E075	無	南筑後		H11	Stx1	16m2154	16c219	A保育所集団感染
	16E076	無	南筑後		H11	Stx1	16m2184	16c219	A保育所集団感染
	16E077	無	南筑後		H11	Stx1	16m2159	16c219q	A保育所集団感染
	16E078	有	南筑後	H28. 8. 15	H11	Stx1	16m2154	16c219	A保育所集団感染
	16E079	有	南筑後	H28. 8. 17	H11	Stx1	16m2158	16c219p	A保育所集団感染
	16E080	有	南筑後	H28. 8. 22	H11	Stx1	16m2154	16c219	A保育所集団感染
	16E082	有	南筑後	H28. 8. 30	H11	Stx1	16m2159	16c219q	A保育所集団感染
	16E083	有	南筑後	H28. 9. 1	H11	Stx1	16m2159	16c219q	A保育所集団感染
	16E084	無	南筑後		H11	Stx1	13m2015	16c211	
	16E085	有	南筑後	H28. 9. 14	H11	Stx1	13m2015	16c211	
	16E001	有	田川	H28. 4. 3	H7	Stx1 + Stx2	16m0073		
	16E003	有	筑紫	H28. 4. 29	H-	Stx1 + Stx2	16m0022		
	16E004	無	筑紫	H28. 4. 27	H-	Stx1 + Stx2	16m0022		
	16E008	無	宗像・遠賀		H-	Stx2	16m0075		
	16E009	有	宗像・遠賀	H28. 5. 20	H7	Stx2	16m0075		
16E010	有	糸島	H28. 6. 15	H-	Stx1	16m0074			
16E011	無	糸島		H-	Stx1	16m0074			
16E012	無	糸島		H-	Stx1	16m0074			
16E013	有	宗像・遠賀	H28. 6. 14	H7	Stx1 + Stx2	16m0066	16c013		
16E014	有	糸島		H-	Stx1	16m0074			
16E015	無	糸島	H28. 6. 29	H-	Stx1	16m0074			
16E016	無	嘉穂・鞍手		H-	Stx1 + Stx2	16m0447			
16E017	有	嘉穂・鞍手	H28. 6. 28	H-	Stx1 + Stx2	16m0447			
16E018	無	嘉穂・鞍手		H-	Stx1 + Stx2	16m0447			
16E019	有	粕屋	H28. 7. 8	H-	Stx1	13m0242	16c076		
16E020	無	嘉穂・鞍手		H7	Stx2	16m0446			
16E021	無	嘉穂・鞍手		H7	Stx2	16m0446			
16E022	無	嘉穂・鞍手		H7	Stx2	16m0446			
16E024	有	嘉穂・鞍手	H28. 6. 29	H-	Stx1 + Stx2	16m0447			
16E025	有	筑紫	H28. 8. 11	H-	Stx1 + Stx2	13m0242	16c076		
16E026	有	嘉穂・鞍手	H28. 7. 13	H7	Stx2	16m0446			
16E027	有	嘉穂・鞍手	H28. 7. 13	H7	Stx2	16m0446			
16E081	有	南筑後		H-	Stx1 + Stx2	13m0242	16c076		
16E086	有	北筑後	H28. 9. 11	H7	Stx2	16m0499			
16E087	有	嘉穂・鞍手	H28. 8. 24	H-	Stx1	16m0447			
16E090	有	宗像・遠賀	H28. 11. 12	H7	Stx1 + Stx2	16m0500			
16E091	有	筑紫	H28. 12. 7	H7	Stx2	16m0501			
16E092	有	糸島	H28. 12. 24	H7	Stx1 + Stx2	17m0001	16c080		
16E093	無	筑紫		H7	Stx1 + Stx2	17m0001	16c080		
16E002	無	田川		H14	Stx1				
16E089	無	粕屋	H28. 11. 1	H14	Stx1				
16E095	無	南筑後		H14	Stx1				
16E096	無	田川		H14	Stx1				
16E098	無	田川		H14	Stx1				
16E005	有	粕屋	H28. 5. 2	H8	Stx1	16m3007			
16E006	無	粕屋		H8	Stx1	16m3007			
16E023	有	宗像・遠賀	H28. 7. 15	H-	Stx1	16m3023			
16E094	有	筑紫	H29. 1. 16	H-	Stx1	17m3003			
0115	16E097	無	粕屋		H10	Stx1			
05	16E088	有	筑紫	H28. 10. 16	H-	Stx1			
0174	16E007	無	南筑後		H21	Stx2			

*MLVA : Multiple-locus variable number of tandem repeat analysis