

社團法人臺灣鑑識科學學會



中 華 民 國 1 1 1 年 1 0 月 1 5 日

目錄

壹、前言	2
貳、執行情形	2
參、預試結果	2
表 1：STR 與 Amelogenin 基因分析結果及小孩與系爭家庭比對結果	
表 2：Y-STR 基因分析結果	
表 3：mtDNA D-loop 分析結果	
表 4：鑑定結論	
肆、參與實驗室之各項鑑定結果分析	4
表 5：檢體編號 B111121 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果	
表 6：檢體編號 B111122 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果	
表 7：檢體編號 B111123 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果	
表 8：檢體編號 B111124 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果	
表 9：檢體編號 B111121 之 X-STR 與 Amelogenin 基因分析結果	
表 10：檢體編號 B111122 之 X-STR 與 Amelogenin 基因分析結果	
表 11：檢體編號 B111123 之 X-STR 與 Amelogenin 基因分析結果	
表 12：檢體編號 B111124 之 X-STR 與 Amelogenin 基因分析結果	
表 13：檢體編號 B111122 之 Y-STR 基因分析結果	
表 14：檢體編號 B111123 之 Y-STR 基因分析結果	
表 15：檢體編號 B111124 之 Y-STR 基因分析結果	
表 16：檢體編號 B111121 之 mtDNA D-loop 分析結果	
表 17：檢體編號 B111122 之 mtDNA D-loop 分析結果	
表 18：檢體編號 B111123 之 mtDNA D-loop 分析結果	
表 19：檢體編號 B111124 之 mtDNA D-loop 分析結果	
表 20：鑑定結論	
伍、結論	20
陸、附錄一：親子鑑定能力試驗回報表內容	22

壹、前言

本項能力試驗之目的係評估參與實驗室執行本測試項目之能力，本次能力試驗由本會認證委員會能力試驗執行小組負責規劃執行。

貳、執行情形

本項能力試驗共有 19 個實驗室參與，共製備 23 組樣本，案情如附錄一中項目三所示，每一組樣本均含有兩位系爭父親、媽媽與小孩的口腔黏膜棉棒，其中 B111121 為 B111122 之母，B111123 及 B111124 為系爭父親。經過預試分析後，由本會統一郵寄給參與之實驗室。

參、預試結果

本項能力試驗共有 4 個檢體分別進行 STR、Y-STR 基因與 mtDNA D-loop 分析，分析結果分別如表 1 至表 3，鑑定結論如表 4。

表 1-a STR 與 Amelogenin 基因分析結果及小孩與系爭家庭比對結果

		基因名稱							
		CSF1PO	D2S1338	D3S1358	D5S818	D7S820	D8S1179	D13S317	D16S539
檢 體 編 號	B111121	11, 12	23, 25	15, 16	11, 13	11, 12	12, 16	10, 13	10, 11
	B111122	11, 11	23, 24	15, 16	11, 13	11, 12	10, 12	12, 13	10, 11
	B111123	10, 12	17, 19	16, 16	11, 13	11, 12	11, 13	8, 12	9, 12
	B111124	11, 11	20, 24	16, 16	11, 13	11, 13	10, 14	9, 12	11, 14
B111123	比對情形	不符	不符	相符	相符	相符	不符	相符	不符
	親子指數	NA	NA	1.46	2.10	1.76	NA	3.19	NA
B111124	比對情形	相符	相符	相符	相符	相符	相符	相符	相符
	親子指數	4.63	3.20	1.46	2.10	0.88	5.07	3.19	1.41

表 1-b STR 與 Amelogenin 基因分析結果及小孩與系爭家庭比對結果

		基因名稱							
		D18S51	D19S433	D21S11	FGA	TH01	TPOX	VWA	Amelogenin
檢 體 編 號	B111121	15, 18	13, 15.2	29, 31	23, 24	7, 9	8, 11	17, 18	X, X
	B111122	14, 15	13, 13	29, 29	23, 25	9, 9	8, 11	18, 18	X, Y
	B111123	12, 22	11.2, 15.2	29, 32.2	19, 20	6, 9	8, 8	14, 17	X, Y
	B111124	14, 16	13, 14.2	29, 32.2	25, 25.2	7, 9	8, 11	17, 18	X, Y
B111123	比對情形	不符	不符	相符	不符	相符	相符	不符	NA
	親子指數	NA	NA	1.99	NA	0.97	1.21	NA	
B111124	比對情形	相符	相符	相符	相符	相符	相符	相符	NA
	親子指數	2.33	1.75	1.99	4.94	0.97	1.21	2.64	

表 1-c STR 與 Amelogenin 基因分析結果及小孩與系爭家庭比對結果

		基因名稱					
		D1S1656	D10S1248	D12S391	D22S1045	Penta D	Penta E
檢 體 編 號	B111121	12, 15	12, 14	17, 19	15, 16	12, 13	18, 18.4
	B111122	14, 15	12, 13	17, 19	15, 17	8, 12	15, 18.4
	B111123	11, 16	13, 15	18, 19	15, 16	9, 9	5, 15
	B111124	14, 17.3	13, 13	17, 20	17, 17	8, 9	12, 15

B111123	比對情形	不符	相符	相符	不符	不符	相符
	親子指數	NA	1.32	1.56	NA	NA	4.58
B111124	比對情形	相符	相符	相符	相符	相符	相符
	親子指數	7.17	2.64	1.56	5.23	12.41	4.58

說明：1.本結果係以 ABI Identifiler kit 及 Mapper 21 檢驗所得。

2.編號 B111121 檢體之基因型組合頻率為 3.82E-22。

編號 B111122 檢體之基因型組合頻率為 1.52E-21。

編號 B111123 檢體之基因型組合頻率為 3.96E-25。

編號 B111124 檢體之基因型組合頻率為 7.47E-26。

3. B111122 與 B111121 及 B111124 之累積親子指數：9.94E+8。

(頻率及累積親子指數以科學符號表示，小數點最多取到 3 位，如 1.234E-9 或 1.234E+5)

表 2-a Y-STR 基因分析結果

檢體編號	基因名稱								
	DYS19	DYS385a	DYS385b	DYS389I	DYS389II	DYS390	DYS391	DYS392	DYS393
B111122	16	13	22	13	29	24	10	13	12
B111123	13	16	20	14	30	24	9	14	15
B111124	16	13	22	13	29	24	10	13	12

表 2-b Y-STR 基因分析結果

檢體編號	基因名稱							
	DYS437	DYS438	DYS439	DYS448	DYS456	DYS458	DYS635	Y-GATA-H4
B111122	15	10	13	19	15	18	21	11
B111123	14	12	11	19	15	17	22	10
B111124	15	10	13	19	15	18	21	11

說明：1.本結果係以 ABI AmpFlSTR® Yfiler 檢驗。

2.編號 B111122 檢體之單倍型頻率為 3.50E-3。

編號 B111123 檢體之單倍型頻率為 3.50E-3。

編號 B111124 檢體之單倍型頻率為 3.50E-3。

n=1312(資料庫中樣本數)。

(頻率以科學符號表示，小數點最多取到 3 位，如 1.234E-9)

表 3 mtDNA D-loop 分析結果

檢體編號	rCRS 對應鹼基																							
	16129G	16140T	16162A	16172T	16182A	16183A	16189T	16193.1	16192C	16239C	16266C	16278C	16304T	16309A	16362T	73A	152T	210A	249A	263A	309.1	309.2	309.3	315.1
B111121	A		G	C								T	C			G	C		DEL	G				C
B111122	A		G	C								T	C			G	C		DEL	G				C
B111123								T	T			C	G			G	c			G	C			C
B111124		C			C	C	C	c			A				C	G		G		G	C	C	c	C

說明：

1. 本結果係以 ABI BigDye™ Terminator Kit 進行定序分析，分析範圍為 HVI 16024 至 16365；HVII 73 至 340。
2. 序列研判依據 2014 年 ISFG (International Society of Forensic Genetics) DNA 委員會之規範 (Forensic Sci. Int. Genet. 2014 Nov; 13:134-142.) 表示，“DEL” 代表該處為鹼基缺失；“c” 代表該處混有二種序列，一種為 insertion，另一種則無。
3. 編號 B111121 檢體之序列型頻率為 9.00E-3。
編號 B111122 檢體之序列型頻率為 9.00E-3。
編號 B111123 檢體之序列型頻率為 6.70E-3。
編號 B111124 檢體之序列型頻率為 9.00E-3。
n= 650 (資料庫中樣本數)。
(頻率以科學符號表示，小數點最多取到 3 位，如 1.234E-9)

表 4 鑑定結論

B111122 與 B111123 的親子關係			B111122 與 B111124 的親子關係		
可否 排除	不相符基 因數(x/y)	親子 指數	可否 排除	不相符基 因數(x/y)	親子 指數
是	11/21	NA	否	0/21	9.94E+8

註：1. x 表示不相符基因數目，y 表示篩檢基因之數目。

2. 本鑑定結論為 ABI Identifiler kit 及 Mapper 21 分析之結果。

肆、參與實驗室之各項鑑定結果分析

本項能力試驗共有 19 個實驗室寄回能力試驗回報表，含預試實驗室(TAFS)共有 20 個實驗室進行 STR 與 Amelogenin 基因分析、2 個實驗室進行 X-STR 基因分析、11 個實驗室進行 Y-STR 基因分析及 8 個實驗室進行 mtDNA D-loop 分析，分析結果分別彙整如表 5 至表 19；鑑定結論如表 20。

表 5-a 檢體編號 B111121 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱							
	CSF1PO	D2S1338	D3S1358	D5S818	D7S820	D8S1179	D13S317	D16S539
TAFS	11,12	23,25	15,16	11,13	11,12	12,16	10,13	10,11
11112AJ	11,12	23,25	15,16	11,13	11,12	12,16	10,13	10,11
11112AK	11,12	23,25	15,16	11,13	11,12	12,16	10,13	10,11
11112AL	11,12	23,25	15,16	11,13	11,12	12,16	10,13	10,11
11112AM	11,12	23,25	15,16	11,13	11,12	12,16	10,13	10,11
11112AN	11,12	23,25	15,16	11,13	11,12	12,16	10,13	10,11
11112AO	11,12	23,25	15,16	11,13	11,12	12,16	10,13	10,11
11112AP	11,12	23,25	15,16	11,13	11,12	12,16	10,13	10,11
11112AQ	11,12	23,25	15,16	11,13	11,12	12,16	10,13	10,11
11112AR	11,12	23,25	15,16	11,13	11,12	12,16	10,13	10,11
11112AS	11,12	23,25	15,16	11,13	11,12	12,16	10,13	10,11

11112AT	11,12	23,25	15,16	11,13	11,12	12,16	10,13	10,11
11112AU	11,12	23,25	15,16	11,13	11,12	12,16	10,13	10,11
11112AV	11,12	23,25	15,16	11,13	11,12	12,16	10,13	10,11
11112AW	11,12	23,25	15,16	11,13	11,12	12,16	10,13	10,11
11112AX	11,12	23,25	15,16	11,13	11,12	12,16	10,13	10,11
11112AY	11,12	23,25	15,16	11,13	11,12	12,16	10,13	10,11
11112AZ	11,12	23,25	15,16	11,13	11,12	12,16	10,13	10,11
11112BA	11,12	23,25	15,16	11,13	11,12	12,16	10,13	10,11
11112BB	11,12	23,25	15,16	11,13	11,12	12,16	10,13	10,11

表 5-b 檢體編號 B111121 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱								組合頻率
	D18S51	D19S433	D21S11	FGA	TH01	TPOX	VWA	Amel	
TAFS	15,18	13,15.2	29,31	23,24	7,9	8,11	17,18	X,X	-
11112AJ	15,18	13,15.2	29,31	23,24	7,9	8,11	17,18	X,X	-
11112AK	15,18	13,15.2	29,31	23,24	7,9	8,11	17,18	X,X	1.030E-17
11112AL	15,18	13,15.2	29,31	23,24	7,9	8,11	17,18	X,X	-
11112AM	15,18	13,15.2	29,31	23,24	7,9	8,11	17,18	X,X	-
11112AN	15,18	13,15.2	29,31	23,24	7,9	8,11	17,18	X,X	1.030 E-17
11112AO	15,18	13,15.2	29,31	23,24	7,9	8,11	17,18	X,X	1.030E-17
11112AP	15,18	13,15.2	29,31	23,24	7,9	8,11	17,18	X,X	1.033E-17
11112AQ	15,18	13,15.2	29,31	23,24	7,9	8,11	17,18	X,X	1.030E-17
11112AR	15,18	13,15.2	29,31	23,24	7,9	8,11	17,18	X,X	1.030E-17
11112AS	15,18	13,15.2	29,31	23,24	7,9	8,11	17,18	X,X	1.030E-17
11112AT	15,18	13,15.2	29,31	23,24	7,9	8,11	17,18	X,X	1.030E-17
11112AU	15,18	13,15.2	29,31	23,24	7,9	8,11	17,18	X,X	-
11112AV	15,18	13,15.2	29,31	23,24	7,9	8,11	17,18	X,X	1.03037E-17
11112AW	15,18	13,15.2	29,31	23,24	7,9	8,11	17,18	X,X	-
11112AX	15,18	13,15.2	29,31	23,24	7,9	8,11	17,18	X,X	-
11112AY	15,18	13,15.2	29,31	23,24	7,9	8,11	17,18	X,X	-
11112AZ	15,18	13,15.2	29,31	23,24	7,9	8,11	17,18	X,X	1.033E-17
11112BA	15,18	13,15.2	29,31	23,24	7,9	8,11	17,18	X,X	3.286E-17
11112BB	15,18	13,15.2	29,31	23,24	7,9	8,11	17,18	X,X	-

表 5-c 檢體編號 B111121 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱					
	D1S1656	D2S441	D6S1043	D10S1248	D12S391	D22S1045
TAFS	12,15			12,14	17,19	15,16
11112AJ	12,15	10,11		12,14	17,19	15,16
11112AL	12,15	10,11	11,12	12,14	17,19	15,16
11112AM	12,15	10,11	11,12	12,14	17,19	15,16
11112AU	12,15	10,11	11,12	12,14	17,19	15,16
11112AW	12,15	10,11		12,14	17,19	15,16
11112AX	12,15	10,11		12,14	17,19	15,16
11112AY	12,15	10,11	11,12	12,14	17,19	15,16
11112BB	12,15	10,11		12,14	17,19	15,16

表 5-d 檢體編號 B111121 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱					組合頻率
	Penta D	Penta E	SE33	Yindel	DYS391	
TAFS	12,13	18,18.4				3.82E-22
11112AJ			20,25.2			2.75E-26
11112AL	12,13	18,18.4		—		1.639E-24
11112AM	12,13	18,18.4	20,25.2			4.277E-27 ^a /3.590E-26 ^b
11112AU	12,13	18,18.4				1.966E-30
11112AW						3.729E-24
11112AX			20,25.2	NA	NA	2.827E-26
11112AY	12,13	18,18.4				未計算
11112BB			20,25.2			未計算

註：^a 及 ^b 分別為 Promega PowerPlex[®] 21 System kit 及 AB GlobalFiler™ PCR

Amplification kit 檢驗所得之組合頻率。

表 6-a 檢體編號 B111122 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱							
	CSF1PO	D2S1338	D3S1358	D5S818	D7S820	D8S1179	D13S317	D16S539
TAFS	11,11	23,24	15,16	11,13	11,12	10,12	12,13	10,11
11112AJ	11,11	23,24	15,16	11,13	11,12	10,12	12,13	10,11
11112AK	11,11	23,24	15,16	11,13	11,12	10,12	12,13	10,11
11112AL	11,11	23,24	15,16	11,13	11,12	10,12	12,13	10,11
11112AM	11,11	23,24	15,16	11,13	11,12	10,12	12,13	10,11
11112AN	11,11	23,24	15,16	11,13	11,12	10,12	12,13	10,11
11112AO	11,11	23,24	15,16	11,13	11,12	10,12	12,13	10,11

11112AP	11,11	23,24	15,16	11,13	11,12	10,12	12,13	10,11
11112AQ	11,11	23,24	15,16	11,13	11,12	10,12	12,13	10,11
11112AR	11,11	23,24	15,16	11,13	11,12	10,12	12,13	10,11
11112AS	11,11	23,24	15,16	11,13	11,12	10,12	12,13	10,11
11112AT	11,11	23,24	15,16	11,13	11,12	10,12	12,13	10,11
11112AU	11,11	23,24	15,16	11,13	11,12	10,12	12,13	10,11
11112AV	11,11	23,24	15,16	11,13	11,12	10,12	12,13	10,11
11112AW	11,11	23,24	15,16	11,13	11,12	10,12	12,13	10,11
11112AX	11,11	23,24	15,16	11,13	11,12	10,12	12,13	10,11
11112AY	11,11	23,24	15,16	11,13	11,12	10,12	12,13	10,11
11112AZ	11,11	23,24	15,16	11,13	11,12	10,12	12,13	10,11
11112BA	11,11	23,24	15,16	11,13	11,12	10,12	12,13	10,11
11112BB	11,11	23,24	15,16	11,13	11,12	10,12	12,13	10,11

表 6-b 檢體編號 B111122 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱								組合頻率
	D18S51	D19S433	D21S11	FGA	TH01	TPOX	VWA	Amel	
TAFS	14,15	13,13	29,29	23,25	9,9	8,11	18,18	X,Y	-
11112AJ	14,15	13,13	29,29	23,25	9,9	8,11	18,18	X,Y	-
11112AK	14,15	13,13	29,29	23,25	9,9	8,11	18,18	X,Y	1.666E-17
11112AL	14,15	13,13	29,29	23,25	9,9	8,11	18,18	X,Y	-
11112AM	14,15	13,13	29,29	23,25	9,9	8,11	18,18	X,Y	-
11112AN	14,15	13,13	29,29	23,25	9,9	8,11	18,18	X,Y	1.666E-17
11112AO	14,15	13,13	29,29	23,25	9,9	8,11	18,18	X,Y	1.666E-17
11112AP	14,15	13,13	29,29	23,25	9,9	8,11	18,18	X,Y	1.460E-17
11112AQ	14,15	13,13	29,29	23,25	9,9	8,11	18,18	X,Y	1.457E-17
11112AR	14,15	13,13	29,29	23,25	9,9	8,11	18,18	X,Y	1.457E-17
11112AS	14,15	13,13	29,29	23,25	9,9	8,11	18,18	X,Y	1.457E-17
11112AT	14,15	13,13	29,29	23,25	9,9	8,11	18,18	X,Y	1.457E-17
11112AU	14,15	13,13	29,29	23,25	9,9	8,11	18,18	X,Y	-
11112AV	14,15	13,13	29,29	23,25	9,9	8,11	18,18	X,Y	1.45675E-17
11112AW	14,15	13,13	29,29	23,25	9,9	8,11	18,18	X,Y	-
11112AX	14,15	13,13	29,29	23,25	9,9	8,11	18,18	X,Y	-
11112AY	14,15	13,13	29,29	23,25	9,9	8,11	18,18	X,Y	-
11112AZ	14,15	13,13	29,29	23,25	9,9	8,11	18,18	X,Y	1.460E-17
11112BA	14,15	13,13	29,29	23,25	9,9	8,11	18,18	X,Y	5.571E-17
11112BB	14,15	13,13	29,29	23,25	9,9	8,11	18,18	X,Y	-

表 6-c 檢體編號 B111122 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱					
	D1S1656	D2S441	D6S1043	D10S1248	D12S391	D22S1045
TAFS	14,15			12,13	17,19	15,17
11112AJ	14,15	11,11		12,13	17,19	15,17
11112AL	14,15	11,11	12,19	12,13	17,19	15,17
11112AM	14,15	11,11	12,19	12,13	17,19	15,17
11112AU	14,15	11,11	12,19	12,13	17,19	15,17
11112AW	14,15	11,11		12,13	17,19	15,17
11112AX	14,15	11,11		12,13	17,19	15,17
11112AY	14,15	11,11	12,19	12,13	17,19	15,17
11112BB	14,15	11,11		12,13	17,19	15,17

表 6-d 檢體編號 B111122 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱					組合頻率
	Penta D	Penta E	SE33	Yindel	DYS391	
TAFS	8,12	15,18.4				1.52E-21
11112AJ			25.2,25.2			5.60E-26
11112AL	8,12	15,18.4		1		6.025E-24
11112AM	8,12	15,18.4	25.2,25.2			2.116E-26 ^a /5.061E-26 ^b
11112AU	8,12	15,18.4				4.946E-30
11112AW						9.578E-24
11112AX			25.2,25.2	1	10	3.153E-26
11112AY	8,12	15,18.4				未計算
11112BB			25.2,25.2			未計算

註：^a 及 ^b 分別為 Promega PowerPlex[®] 21 System kit 及 AB GlobalFiler™ PCR

Amplification kit 檢驗所得之組合頻率。

表 7-a 檢體編號 B111123 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱							
	CSF1PO	D2S1338	D3S1358	D5S818	D7S820	D8S1179	D13S317	D16S539
TAFS	10,12	17,19	16,16	11,13	11,12	11,13	8,12	9,12
11112AJ	10,12	17,19	16,16	11,13	11,12	11,13	8,12	9,12
11112AK	10,12	17,19	16,16	11,13	11,12	11,13	8,12	9,12
11112AL	10,12	17,19	16,16	11,13	11,12	11,13	8,12	9,12
11112AM	10,12	17,19	16,16	11,13	11,12	11,13	8,12	9,12
11112AN	10,12	17,19	16,16	11,13	11,12	11,13	8,12	9,12
11112AO	10,12	17,19	16,16	11,13	11,12	11,13	8,12	9,12

11112AP	10,12	17,19	16,16	11,13	11,12	11,13	8,12	9,12
11112AQ	10,12	17,19	16,16	11,13	11,12	11,13	8,12	9,12
11112AR	10,12	17,19	16,16	11,13	11,12	11,13	8,12	9,12
11112AS	10,12	17,19	16,16	11,13	11,12	11,13	8,12	9,12
11112AT	10,12	17,19	16,16	11,13	11,12	11,13	8,12	9,12
11112AU	10,12	17,19	16,16	11,13	11,12	11,13	8,12	9,12
11112AV	10,12	17,19	16,16	11,13	11,12	11,13	8,12	9,12
11112AW	10,12	17,19	16,16	11,13	11,12	11,13	8,12	9,12
11112AX	10,12	17,19	16,16	11,13	11,11	11,13	8,12	9,12
11112AY	10,12	17,19	16,16	11,13	11,12	11,13	8,12	9,12
11112AZ	10,12	17,19	16,16	11,13	11,12	11,13	8,12	9,12
11112BA	10,12	17,19	16,16	11,13	11,12	11,13	8,12	9,12
11112BB	10,12	17,19	16,16	11,13	11,12	11,13	8,12	9,12

表 7-b 檢體編號 B111123 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱								組合頻率
	D18S51	D19S433	D21S11	FGA	TH01	TPOX	VWA	Amel	
TAFS	12,22	11.2,15.2	29,32.2	19,20	6,9	8,8	14,17	X,Y	-
11112AJ	12,22	11.2,15.2	29,32.2	19,20	6,9	8,8	14,17	X,Y	-
11112AK	12,22	11.2,15.2	29,32.2	19,20	6,9	8,8	14,17	X,Y	1.739E-21
11112AL	12,22	11.2,15.2	29,32.2	19,20	6,9	8,8	14,17	X,Y	-
11112AM	12,22	11.2,15.2	29,32.2	19,20	6,9	8,8	14,17	X,Y	-
11112AN	12,22	11.2,15.2	29,32.2	19,20	6,9	8,8	14,17	X,Y	1.739E-21
11112AO	12,22	11.2,15.2	29,32.2	19,20	6,9	8,8	14,17	X,Y	1.739E-21
11112AP	12,22	11.2,15.2	29,32.2	19,20	6,9	8,8	14,17	X,Y	1.733E-21
11112AQ	12,22	11.2,15.2	29,32.2	19,20	6,9	8,8	14,17	X,Y	1.688E-21
11112AR	12,22	11.2,15.2	29,32.2	19,20	6,9	8,8	14,17	X,Y	1.688E-21
11112AS	12,22	11.2,15.2	29,32.2	19,20	6,9	8,8	14,17	X,Y	1.688E-21
11112AT	12,22	11.2,15.2	29,32.2	19,20	6,9	8,8	14,17	X,Y	1.688E-21
11112AU	12,22	11.2,15.2	29,32.2	19,20	6,9	8,8	14,17	X,Y	-
11112AV	12,22	11.2,15.2	29,32.2	19,20	6,9	8,8	14,17	X,Y	1.68811E-21
11112AW	12,22	11.2,15.2	29,32.2	19,20	6,9	8,8	14,17	X,Y	-
11112AX	12,22	11.2,15.2	29,32.2	19,20	6,9	8,8	14,17	X,Y	-
11112AY	12,22	11.2,15.2	29,32.2	19,20	6,9	8,8	14,17	X,Y	-
11112AZ	12,22	11.2,15.2	29,32.2	19,20	6,9	8,8	14,17	X,Y	1.733E-21
11112BA	12,22	11.2,15.2	29,32.2	19,20	6,9	8,8	14,17	X,Y	8.590E-20
11112BB	12,22	11,15.2	29,32.2	19,20	6,9	8,8	14,17	X,Y	-

表 7-c 檢體編號 B111123 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱					
	D1S1656	D2S441	D6S1043	D10S1248	D12S391	D22S1045
TAFS	11,16			13,15	18,19	15,16
11112AJ	11,16	10,11		13,15	18,19	15,16
11112AL	11,16	10,11	14,18	13,15	18,19	15,16
11112AM	11,16	10,11	14,18	13,15	18,19	15,16
11112AU	11,16	10,11	14,18	13,15	18,19	15,16
11112AW	11,16	10,11		13,15	18,19	15,16
11112AX	11,16	10,11		13,15	18,19	15,16
11112AY	11,16	10,11	14,18	13,15	18,19	15,16
11112BB	11,16	10,11		13,15	18,19	15,16

表 7-d 檢體編號 B111123 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱					組合頻率
	Penta D	Penta E	SE33	Yindel	DYS391	
TAFS	9,9	5,15				3.96E-25
11112AJ			17,26.2			8.44E-29
11112AL	9,9	5,15		2		2.642E-25
11112AM	9,9	5,15	17,26.2			1.833E-28 ^a /8.223E-29 ^b
11112AU	9,9	5,15				6.086E-31
11112AW						1.032E-26
11112AX			17,26.2	2	9	3.266E-30
11112AY	9,9	5,15				未計算
11112BB			17,26.2			未計算

註：^a 及 ^b 分別為 Promega PowerPlex[®] 21 System kit 及 AB GlobalFiler™ PCR

Amplification kit 檢驗所得之組合頻率。

表 8-a 檢體編號 B111124 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱							
	CSF1PO	D2S1338	D3S1358	D5S818	D7S820	D8S1179	D13S317	D16S539
TAFS	11,11	20,24	16,16	11,13	11,13	10,14	9,12	11,14
11112AJ	11,11	20,24	16,16	11,13	11,13	10,14	9,12	11,14
11112AK	11,11	20,24	16,16	11,13	11,13	10,14	9,12	11,14
11112AL	11,11	20,24	16,16	11,13	11,13	10,14	9,12	11,14
11112AM	11,11	20,24	16,16	11,13	11,13	10,14	9,12	11,14
11112AN	11,11	20,24	16,16	11,13	11,13	10,14	9,12	11,14
11112AO	11,11	20,24	16,16	11,13	11,13	10,14	9,12	11,14

11112AP	11,11	20,24	16,16	11,13	11,13	10,14	9,12	11,14
11112AQ	11,11	20,24	16,16	11,13	11,13	10,14	9,12	11,14
11112AR	11,11	20,24	16,16	11,13	11,13	10,14	9,12	11,14
11112AS	11,11	20,24	16,16	11,13	11,13	10,14	9,12	11,14
11112AT	11,11	20,24	16,16	11,13	11,13	10,14	9,12	11,14
11112AU	11,11	20,24	16,16	11,13	11,13	10,14	9,12	11,14
11112AV	11,11	20,24	16,16	11,13	11,13	10,14	9,12	11,14
11112AW	11,11	20,24	16,16	11,13	11,13	10,14	9,12	11,14
11112AX	11,11	20,24	16,16	11,13	11,13	10,14	9,12	11,14
11112AY	11,11	20,24	16,16	11,13	11,13	10,14	9,12	11,14
11112AZ	11,11	20,24	16,16	11,13	11,13	10,14	9,12	11,14
11112BA	11,11	20,24	16,16	11,13	11,13	10,14	9,12	11,14
11112BB	11,11	20,24	16,16	11,13	11,13	10,14	9,12	11,14

表 8-b 檢體編號 B111124 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱								組合頻率
	D18S51	D19S433	D21S11	FGA	TH01	TPOX	VWA	Amel	
TAFS	14,16	13,14.2	29,32.2	25,25.2	7,9	8,11	17,18	X,Y	-
11112AJ	14,16	13,14.2	29,32.2	25,25.2	7,9	8,11	17,18	X,Y	-
11112AK	14,16	13,14.2	29,32.2	25,25.2	7,9	8,11	17,18	X,Y	6.856E-21
11112AL	14,16	13,14.2	29,32.2	25,25.2	7,9	8,11	17,18	X,Y	-
11112AM	14,16	13,14.2	29,32.2	25,25.2	7,9	8,11	17,18	X,Y	-
11112AN	14,16	13,14.2	29,32.2	25,25.2	7,9	8,11	17,18	X,Y	6.856E-21
11112AO	14,16	13,14.2	29,32.2	25,25.2	7,9	8,11	17,18	X,Y	6.856E-21
11112AP	14,16	13,14.2	29,32.2	25,25.2	7,9	8,11	17,18	X,Y	6.623E-21
11112AQ	14,16	13,14.2	29,32.2	25,25.2	7,9	8,11	17,18	X,Y	6.505E-21
11112AR	14,16	13,14.2	29,32.2	25,25.2	7,9	8,11	17,18	X,Y	6.505E-21
11112AS	14,16	13,14.2	29,32.2	25,25.2	7,9	8,11	17,18	X,Y	6.505E-21
11112AT	14,16	13,14.2	29,32.2	25,25.2	7,9	8,11	17,18	X,Y	6.509E-21
11112AU	14,16	13,14.2	29,32.2	25,25.2	7,9	8,11	17,18	X,Y	-
11112AV	14,16	13,14.2	29,32.2	25,25.2	7,9	8,11	17,18	X,Y	6.505E-21
11112AW	14,16	13,14.2	29,32.2	25,25.2	7,9	8,11	17,18	X,Y	-
11112AX	14,14	13,14.2	29,32.2	25,25.2	7,9	8,11	17,18	X,Y	-
11112AY	14,16	13,14.2	29,32.2	25,25.2	7,9	8,11	17,18	X,Y	-
11112AZ	14,16	13,14.2	29,32.2	25,25.2	7,9	8,11	17,18	X,Y	6.623E-21
11112BA	14,16	13,14.2	29,32.2	25,25.2	7,9	8,11	17,18	X,Y	2.141E-19
11112BB	14,16	13,14.2	29,32.2	25,25.2	7,9	8,11	17,18	X,Y	-

表 8-c 檢體編號 B111124 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱					
	D1S1656	D2S441	D6S1043	D10S1248	D12S391	D22S1045
TAFS	14,17.3			13,13	17,20	17,17
11112AJ	14,17.3	10,11		13,13	17,20	17,17
11112AL	14,17.3	10,11	15,19	13,13	17,20	17,17

11112AM	14,17.3	10,11	15,19	13,13	17,20	17,17
11112AU	14,17.3	10,11	15,19	13,13	17,20	17,17
11112AW	14,17.3	10,11		13,13	17,20	17,17
11112AX	14,17.3	10,11		13,13	17,20	17,17
11112AY	14,17.3	10,11	15,19	13,13	17,20	17,17
11112BB	14,17.3	10,11		13,13	17,20	17,17

表 8-d 檢體編號 B111124 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱					
	Penta D	Penta E	SE33	Yindel	DYS391	組合頻率
TAFS	8,9	12,15				7.47E-26
11112AJ			25.2,27.2			1.34E-29
11112AL	8,9	12,15		1		4.194E-27
11112AM	8,9	12,15	25.2,27.2			1.397E-29 ^a /1.736E-29 ^b
11112AU	8,9	12,15				5.895E-33
11112AW						1.214E-27
11112AX			25.2,27.2	1	10	5.891E-30
11112AY	8,9	12,15				未計算
11112BB			25.2,27.2			未計算

註：^a 及 ^b 分別為 Promega PowerPlex[®] 21 System kit 及 AB GlobalFiler™ PCR

Amplification kit 檢驗所得之組合頻率。

表 9-a 檢體編號 B111121 之 X-STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱						
	Amelogenin	DXS10103	DXS8378	DXS10101	DXS10134	DXS10074	DXS7132
11112AL	X,X	19,20	11,12	31,32	34,38	18,19	14,16
11112AM	X,X	19,20	11,12	31.2,32	34,38	18,19	14,16

表 9-b 檢體編號 B111121 之 X-STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱							組合頻率
	DXS10135	DXS7423	DXS10146	DXS10079	HPRTB	DXS10148	D21S11	
11112AL	22,30	15,15	29,29	20,21	11,15	24.1,25.1	29,31	7.215E-18
11112AM	22,30	15,15	29,29	20,21	11,15	24.1,25.1	29,31	1.449E-16

表 10-a 檢體編號 B111122 之 X-STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱						
	Amelogenin	DXS10103	DXS8378	DXS10101	DXS10134	DXS10074	DXS7132
11112AL	X,Y	20	11	32	38	18	14
11112AM	X,Y	20	11	32	38	18	14

表 10-b 檢體編號 B111122 之 X-STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱							組合頻率
	DXS10135	DXS7423	DXS10146	DXS10079	HPRTB	DXS10148	D21S11	
11112AL	30	15	29	20	11	24.1	29	4.893E-10
11112AM	30	15	29	20	11	24.1	29,29	3.567E-9

表 11-a 檢體編號 B111123 之 X-STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱						
	Amelogenin	DXS10103	DXS8378	DXS10101	DXS10134	DXS10074	DXS7132
11112AL	X,Y	18	11	32.2	35	17	14
11112AM	X,Y	18	11	32.2	35	17	14

表 11-b 檢體編號 B111123 之 X-STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱							組合頻率
	DXS10135	DXS7423	DXS10146	DXS10079	HPRTB	DXS10148	D21S11	
11112AL	24	15	29	19	13	23.1	29,32.2	4.127E-9
11112AM	24	15	29	19	13	23.1	29,32.2	1.617E-8

表 12-a 檢體編號 B111124 之 X-STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱						
	Amelogenin	DXS10103	DXS8378	DXS10101	DXS10134	DXS10074	DXS7132
11112AL	X,Y	18	10	31.2	36	16	16
11112AM	X,Y	18	10	31.2	36	16	16

表 12-b 檢體編號 B111124 之 X-STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱							組合頻率
	DXS10135	DXS7423	DXS10146	DXS10079	HPRTB	DXS10148	D21S11	
11112AL	22	14	26	19	11	27.1	29,32.2	6.932E-10
11112AM	22	14	26	19	11	27.1	29,32.2	1.791E-9

表 13-a 檢體編號 B111122 之 Y-STR 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱								
	DYS19	DYS385a	DYS385b	DYS389I	DYS389II	DYS390	DYS391	DYS392	DYS393
TAFS	16	13	22	13	29	24	10	13	12
11112AJ	16	13	22	13	29	24	10	13	12
11112AK	16	13	22	13	29	24	10	13	12
11112AL	16	13	22	13	29	24	10	13	12
11112AM	16	13	22	13	29	24	10	13	12
11112AP	16	13	22	13	29	24	10	13	12
11112AQ	16	13	22	13	29	24	10	13	12
11112AS	16	13	22	13	29	24	10	13	12

11112AT	16	13	22	13	29	24	10	13	12
11112AU	16	13	22	13	29	24	10	13	12
11112AW	16	13	22	13	29	24	10	13	12

表 13-b 檢體編號 B111122 之 Y-STR 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱								單倍型頻率
	DYS437	DYS438	DYS439	DYS448	DYS456	DYS458	DYS635	Y-GATA-H4	
TAFS	15	10	13	19	15	18	21	11	3.50E-3
11112AJ	15	10	13	19	15	18	21	11	-
11112AK	15	10	13	19	15	18	21	11	-
11112AL	15	10	13	19	15	18	21	11	-
11112AM	15	10	13	19	15	18	21	11	-
11112AP	15	10	13	19	15	18	21	11	3.504E-03 ^a /7.616E-04 ^b
11112AQ	15	10	13	19	15	18	21	11	2.28E-3
11112AS	15	10	13	19	15	18	21	11	2.281E-3
11112AT	15	10	13	19	15	18	21	11	2.281E-3
11112AU	15	10	13	19	15	18	21	11	3.504E-03
11112AW	15	10	13	19	15	18	21	11	2.281E-3

註：^a為以 $1-\alpha^{1/n}$ 的方式計算(99%信賴度)；^b為以 $1/(n+1)$ 的方式計算。

表 13-c 檢體編號 B111122 之 Y-STR 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱						
	DYF387S1a	DYF387S1b	DYS449	DYS460	DYS481	DYS518	DYS533
11112AJ	38	38	32	9	28	40	11
11112AK	38	38	32	9	28	40	11
11112AL	38	38	32	9	28	40	11
11112AM	38	38	32	9	28	40	11

表 13-d 檢體編號 B111122 之 Y-STR 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱					單倍型頻率
	DYS549	DYS570	DYS576	DYS627	DYS643	
11112AJ		18	18	21		2.14E-3
11112AK		18	18	21		8.241E-3
11112AL		18	18	21		2.867E-3
11112AM	12	18	18	21	10	3.867E-3 ^c /2.087E-3 ^d

註：^c及^d分別為 Promega PowerPlex[®] Y23 System kit 及 AB Yfiler[™] Plus PCR Amplification kit 分析所得之組合頻率。

表 14-a 檢體編號 B111123 之 Y-STR 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱								
	DYS19	DYS385a	DYS385b	DYS389I	DYS389II	DYS390	DYS391	DYS392	DYS393
TAFS	13	16	20	14	30	24	9	14	15
11112AJ	13	16	20	14	30	24	9	14	15
11112AK	13	16	20	14	30	24	9	14	15
11112AL	13	16	20	14	30	24	9	14	15
11112AM	13	16	20	14	30	24	9	14	15
11112AP	13	16	20	14	30	24	9	14	15
11112AQ	13	16	20	14	30	24	9	14	15
11112AS	13	16	20	14	30	24	9	14	15
11112AT	13	16	20	14	30	24	9	14	15
11112AU	13	16	20	14	30	24	9	14	15
11112AW	13	16	20	14	30	24	9	14	15

表 14-b 檢體編號 B111123 之 Y-STR 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱								單倍型頻率
	DYS437	DYS438	DYS439	DYS448	DYS456	DYS458	DYS635	Y-GATA-H4	
TAFS	14	12	11	19	15	17	22	10	3.50E-3
11112AJ	14	12	11	19	15	17	22	10	-
11112AK	14	12	11	19	15	17	22	10	-
11112AL	14	12	11	19	15	17	22	10	-
11112AM	14	12	11	19	15	17	22	10	-
11112AP	14	12	11	19	15	17	22	10	3.504E-03 ^a /7.616E-04 ^b
11112AQ	14	12	11	19	15	17	22	10	2.28E-3
11112AS	14	12	11	19	15	17	22	10	2.281E-3
11112AT	14	12	11	19	15	17	22	10	2.281E-3
11112AU	14	12	11	19	15	17	22	10	3.504E-03
11112AW	14	12	11	19	15	17	22	10	2.281E-3

註：^a為以 $1-\alpha^{1/n}$ 的方式計算(99%信賴度)；^b為以 $1/(n+1)$ 的方式計算。

表 14-c 檢體編號 B111123 之 Y-STR 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱							
	DYF387S1a	DYF387S1b	DYS449	DYS460	DYS481	DYS518	DYS533	
11112AJ	38	39	29	10	24	36.2	12	
11112AK	38	39	29	10	24	36.2	12	
11112AL	38	39	29	10	24	36.2	12	
11112AM	38	39	29	10	24	36.2	12	

表 14-d 檢體編號 B111123 之 Y-STR 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱					單倍型頻率
	DYS549	DYS570	DYS576	DYS627	DYS643	
11112AJ		19	17	22		2.14E-3
11112AK		19	17	22		8.241E-3
11112AL		19	17	22		1.799E-3
11112AM	12	19	17	22	10	2.443E-3 ^c /2.087E-3 ^d

註：^c及^d分別為 Promega PowerPlex[®] Y23 System kit 及 AB Yfiler[™] Plus PCR Amplification kit 分析所得之組合頻率。

表 15-a 檢體編號 B111124 之 Y-STR 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱								
	DYS19	DYS385a	DYS385b	DYS389I	DYS389II	DYS390	DYS391	DYS392	DYS393
TAFS	16	13	22	13	29	24	10	13	12
11112AJ	16	13	22	13	29	24	10	13	12
11112AK	16	13	22	13	29	24	10	13	12
11112AL	16	13	22	13	29	24	10	13	12
11112AM	16	13	22	13	29	24	10	13	12
11112AP	16	13	22	13	29	24	10	13	12
11112AQ	16	13	22	13	29	24	10	13	12
11112AS	16	13	22	13	29	24	10	13	12
11112AT	16	13	22	13	29	24	10	13	12
11112AU	16	13	22	13	29	24	10	13	12
11112AW	16	13	22	13	29	24	10	13	12

表 15-b 檢體編號 B111124 之 Y-STR 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱								單倍型頻率
	DYS437	DYS438	DYS439	DYS448	DYS456	DYS458	DYS635	Y-GATA-H4	
TAFS	15	10	13	19	15	18	21	11	3.50E-3
11112AJ	15	10	13	19	15	18	21	11	-
11112AK	15	10	13	19	15	18	21	11	-
11112AL	15	10	13	19	15	18	21	11	-
11112AM	15	10	13	19	15	18	21	11	-
11112AP	15	10	13	19	15	18	21	11	3.504E-03 ^a /7.616E-04 ^b
11112AQ	15	10	13	19	15	18	21	11	2.28E-3
11112AS	15	10	13	19	15	18	21	11	2.281E-3
11112AT	15	10	13	19	15	18	21	11	2.281E-3
11112AU	15	10	13	19	15	18	21	11	3.504E-03
11112AW	15	10	13	19	15	18	21	11	2.281E-3

表 15-c 檢體編號 B111124 之 Y-STR 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱						
	DYF387S1a	DYF387S1b	DYS449	DYS460	DYS481	DYS518	DYS533
11112AJ	38	38	32	9	28	40	11
11112AK	38	38	32	9	28	40	11
11112AL	38	38	32	9	28	40	11
11112AM	38	38	32	9	28	40	11

表 15-d 檢體編號 B111124 之 Y-STR 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱					單倍型頻率
	DYS549	DYS570	DYS576	DYS627	DYS643	
11112AJ		18	18	21		2.14E-3
11112AK		18	18	21		8.241E-3
11112AL		18	18	21		2.867E-3
11112AM	12	18	18	21	10	3.867E-3 ^c /2.087E-3 ^d

註：^c及^d分別為 Promega PowerPlex[®] Y23 System kit 及 AB Yfiler[™] Plus PCR Amplification kit 分析所得之組合頻率。

表 16 檢體編號 B111121 之 mtDNA D-loop 分析結果

實驗室 編號	rCRS 對應鹼基											序列型 頻率
	16129G	16162A	16172T	16278C	16304T	16399A	73A	152T	249A	263A	315.1	
TAFS	A	G	C	T	C		G	C	DEL	G	C	9.00E-3
11112AJ	A	G	C	T	C		G	C	DEL	G	C	未計算
11112AL	A	G	C	T	C		G	C	DEL	G	C	2.363E-3
11112AM	A	G	C	T	C	G	G	C	DEL	G	C	1.995E-3
11112AP	A	G	C	T	C		G	C	DEL	G	C	2.927E-02 ^a /6.410E-03 ^b
11112AS	A	G	C	T	C		G	C	DEL	G	C	1.914E-2
11112AT	A	G	C	T	C			C	DEL	G	C	1.914E-2
11112AW	A	G	C	T	C		G	C	DEL	G	C	1.914E-2

註：^a為以 $1-\alpha^{1/n}$ 的方式計算(99%信賴度)；^b為以 $1/(n+1)$ 的方式計算。

表 17 檢體編號 B111122 之 mtDNA D-loop 分析結果

實驗室 編號	rCRS 對應鹼基											序列型 頻率
	16129G	16162A	16172T	16278C	16304T	16399A	73A	152T	249A	263A	315.1	
TAFS	A	G	C	T	C		G	C	DEL	G	C	9.00E-3
11112AJ	A	G	C	T	C		G	C	DEL	G	C	未計算
11112AL	A	G	C	T	C		G	C	DEL	G	C	2.363E-3
11112AM	A	G	C	T	C	G	G	C	DEL	G	C	1.995E-3
11112AP	A	G	C	T	C		G	C	DEL	G	C	2.927E-02 ^a /6.410E-03 ^b
11112AS	A	G	C	T	C		G	C	DEL	G	C	1.914E-2
11112AT	A	G	C	T	C			C	DEL	G	C	1.914E-2
11112AW	A	G	C	T	C		G	C	DEL	G	C	1.914E-2

註：^a為以 $1-\alpha^{1/n}$ 的方式計算(99%信賴度)；^b為以 $1/(n+1)$ 的方式計算。

表 18 檢體編號 B111123 之 mtDNA D-loop 分析結果

實驗室 編號	rCRS 對應鹼基											序列型 頻率
	16192C	16239C	16304T	16309A	16390G	73A	152T	263A	309.1	309.2	315.1	
TAFS	T	T	C	G		G	C	G	C		C	6.70E-3
11112AJ	T	T	C	G		G	C	G	C	c	C	未計算
11112AL	T	T	C	G		G	C	G	C		C	2.363E-3
11112AM	T	T	C	G	A	G	C	G	C		C	4.191E-3
11112AP	T	T	C	G		G	C	G	C		C	2.927E-02 ^a /6.410E-03 ^b
11112AS	T	T	C	G		G	C	G	C		C	1.914E-2
11112AT	T	T	C	G			C	G	C		C	1.914E-2
11112AW	T	T	C	G		G	C	G	C		C	1.914E-2

註：^a為以 $1-\alpha^{1/n}$ 的方式計算(99%信賴度)；^b為以 $1/(n+1)$ 的方式計算。

表 19 檢體編號 B111124 之 mtDNA D-loop 分析結果

實驗室 編號	rCRS 對應鹼基														序列型 頻率
	16140T	16182A	16183A	16189T	16193.1	16266C	16362T	73A	210A	263A	309.1	309.2	309.3	315.1	
TAFS	C	C	C	C	c	A	C	G	G	G	C	C	c	C	9.00E-3
11112AJ	C	C	C	C	c	A	C	G	G	G	C	C	c	C	未計算
11112AL	C	C	C	C	c	A	C	G	G	G	C	C	c	C	1.466E-3
11112AM	C	C	C	C	c	A	C	G	G	G	C	C	c	C	4.191E-3
11112AP	C	C	C	C	c	A	C	G	G	G	C	C	c	C	2.927E-02 ^a /6.410E-03 ^b
11112AS	C	C	C	C	c	A	C	G	G	G	C	C	c	C	1.914E-2
11112AT	C	C	C	C	c	A	C		G	G	C	C	c	C	1.914E-2
11112AW	C	C	C	C	c	A	C	G	G	G	C	C	c	C	1.914E-2

註：^a為以 $1-\alpha^{1/n}$ 的方式計算(99%信賴度)；^b為以 $1/(n+1)$ 的方式計算。

摘錄各實驗室說明如下：

- 1.TAFS 分析範圍：HVI 16024 至 16365；HVII 73 至 340。“DEL”代表該處為鹼基缺失；“c”代表該處混有二種序列，一種為 insertion，另一種則無。
- 2.11112AJ 分析範圍：HVI 16024 至 16365；HVII 73 至 340。“DEL”代表該處為鹼基缺失，“c”代表該處混有二種序列，一種為 insertion，另一種則無。
- 3.11112AL 分析範圍：HVI 16024 至 16365；HVII 73 至 340。“DEL”代表該處為鹼基缺失，“c”代表該處混有二種序列，一種為 insertion，另一種則無。
- 4.11112AM 分析範圍：B111121 為 HVI 16001 至 16400；HVII 30 至 407，B111122 為 HVI 16010 至 16400；HVII 50 至 407，B111123 為 HVI 16001 至 16400；HVII 50 至 390，B111124 為 HVI 16040 至 16370；HVII 50 至 380。“c”代表該處為混有二種序列，一種為 insertion 另一種則無。
- 5.11112AP 分析範圍：HVI 16021 至 16380；HVII 71 至 390。“DEL”代表該處為鹼基缺失。“c”表示長度變異之異質體(Heteroplasmy)在該處混有兩種序列，一種為 insertion，另一種則無。
6. 11112AS 分析範圍：HVI 16024 至 16365；HVII 73 至 340。“DEL”代表該處為鹼基缺失。“c”代表該處混有二種序列，一為 insertion，另一種則無。
7. 11112AT 分析範圍：HVI 16050 至 16365；HVII 93 至 340。“DEL”代表該處為鹼基缺失。
- 8.11112AW 分析範圍：HVI 16024 至 16365；HVII 73 至 340。“c”代表該處混有二種序列，一種為 insertion，另一種則無。“DEL”代表該處為鹼基缺失。

表 20 鑑定結論

實驗室 編號	B111122 與 B111123 的親子關係			B111122 與 B111124 的親子關係		
	可 否 排 除	不相符基 因數(x/y)	親子 指數	可否 排除	不相符基 因數(x/y)	親子 指數
TAFS	是	11/21	NA	否	0/21	9.94E+8
11112AJ	是	11/21	NA	否	0/21	1.76E+8
11112AK	是	8/15	NA	否	0/15	7.931E+4
11112AL	是	12/23	NA	否	0/23	4.569E+9
11112AM	是	8/15,11/20,11/21	NA	否	0/15(0/24)	7.931E+4 ^a /3.056E+10 ^b
11112AN	是	8/15	NA	否	0/15	7.931E+4
11112AO	是	8/15	N/A	否	0/15	7.931E+4
11112AP	是	8/15	N/A	否	0/15	7.924E+04
11112AQ	是	8/15	NA	否	0/15	7.930E+4
11112AR	是	8/15	NA	否	0/15	7.931E+04
11112AS	是	8/15	NA	否	0/15	7.931E+4
11112AT	是	8/15	NA	否	0/15	7.931E+4
11112AU	是	12/23	NA	否	0/23	3.693E+09
11112AV	是	8/15	NA	否	0/15	7.932E+4
11112AW	是	10/20	NA	否	0/20	2.319E+7
11112AX	是	12/22	NA	否	0/22	1.481E+8
11112AY	是	12/23	NA	否	0/23	3.545E+9
11112AZ	是	8/15	NA	否	0/15	7.924E+4
11112BA	是	8/15	NA	否	0/15	7.919E+4
11112BB	是	11/21	NA	否	0/21	2.160E+08

註：x 表示不相符基因數目，y 表示篩檢基因之數目。

^a及^b分別為以 15 組 STR 及 24 組 STR 計算之親子指數。

伍、結論

本次參與親子鑑定能力試驗之實驗室共計 19 個，寄回能力試驗回報表 19 份。供鑑定之檢體共 4 個，分別為編號 B111121、B111122、B111123 及 B111124。以下分別說明參與實驗室的各項鑑定結果：

一、體染色體 STR 與 Amelogenin 基因分析

本項能力試驗共有 20 個實驗室(含預試實驗室 TAFS)針對 B111121、B111122、B111123 及 B111124 等檢體進行體染色體 STR 與 Amelogenin 基因之分析，篩檢率為 20/20，其中 11112AW 實驗室分析 20 個體染色體 STR，TAFS、11112AJ、11112AX 及 11112BB 等 4 個實驗室皆分析 21 個體染色體 STR，11112AL、11112AU 及 11112AY 等 3 個實驗室分析 23 個體染色體 STR，11112AM 實驗室分析 24 個體染色體 STR，其餘 11 個實驗室皆分析 15 個體染色體 STR。各實驗室間針對其所分析基因之型別研判，除 111123 檢體之 D7S820 及 D19S433 基因與 111124 檢體之 D18S51 基因有差異外，其餘均相符，實驗室間有差異之情形分述如下，111123 檢體之 D7S820 基因，實驗室 11112AX 研判為”11,11”，

其他 19 個實驗室均研判為”11,12”；111123 檢體之 D19S433 基因，實驗室 11112BB 研判為”11,15.2”，其他 19 個實驗室均研判為”11.2,15.2”；111124 檢體之 D18S51 基因，實驗室 11112AX 研判為”14,14”，其他 19 個實驗室均研判為”14,16”。基因型組合頻率部分，除實驗室 11112AY 及 11112BB 未計算外，其他 18 個實驗室均針對其所分析之基因位計算各檢體之基因型組合頻率，其結果均為可接受。

二、X-STR 基因分析

本項能力試驗共有 2 個實驗室針對 B111121、B111122、B111123 及 B111124 等檢體進行 12 個 X-STR 基因分析，篩檢率為 2/20。各實驗室間針對其所分析基因之型別研判，除 111121 檢體之 DXS10101 基因及 B111122 檢體於 X-STR 分析系統中 D21S11 基因有差異外，其餘均相符，111121 檢體之 DXS10101 基因 11112AL 實驗室研判為”31,32”；11112AM 實驗室研判為”31.2,32”，B111122 檢體於 X-STR 分析系統中 D21S11 基因 11112AL 實驗室研判為”29”；11112AM 實驗室研判為”29,29”。

三、Y-STR 基因分析

本項能力試驗共有 11 個實驗室(含預試實驗室 TAFS)針對 B111122、B111123 及 B111124 等檢體進行 Y-STR 基因分析，篩檢率為 11/20。其中 11112AJ、11112AK 及 11112AL 實驗室皆分析 27 個 Y-STR，11112AM 實驗室分析 29 個 Y-STR，其餘 7 個實驗室皆分析 17 個 Y-STR。各實驗室間針對其所分析基因之型別研判均相符，各實驗室之單倍型頻率均為可接受。

四、mtDNA D-loop 分析

本項能力試驗共有 8 個實驗室(含預試實驗室 TAFS)針對 B111121、B111122、B111123 及 B111124 等檢體進行 mtDNA D-loop 分析，篩檢率為 8/20。各實驗室間於各檢體所分析序列範圍內之序列型研判，除 B111123 及 B111124 檢體於 C-stretch 有差異外，其餘均相符，B111123 檢體 1 個實驗室研判有 309.2c，7 個實驗室未研判有 309.2c；B111124 檢體 7 個實驗室研判有 16193.1c，1 個實驗室未研判有 16193.1c，各實驗室於各檢體之序列型研判均為可接受。序列型頻率部分，除 11112AJ 實驗室未計算外，各實驗室之序列型頻率均為可接受。

五、鑑定結論分析

所有參與本項能力試驗之實驗室，在鑑定結論中皆能明確指出 B111122 不能排除與 B111124 的親子關係；且 B111122 可排除與 B111123 的親子關係，一致性的比率為 20/20，各實驗室之鑑定結論均為可接受。各實驗室所計算之累積親子指數之值均為可接受。以下空白。



中 華 民 國 1 1 1 年 1 0 月 1 5 日

親子鑑定能力試驗回報表

本樣本文件僅供填寫參考

一、年度：2022 年

二、項目與編號：生物類親子鑑定 B11112

三、案情：兩位男士均自認為是某位單親媽媽所撫養之小孩的親生父親，親子鑑定實驗室分別採取這兩位系爭父親、媽媽與小孩的口腔黏膜棉棒，請各實驗室依據所建立的親子鑑定程序，進行這兩位系爭父親與該小孩的親子關係確認。

四、檢體編號：

母親編號 B111121：口腔黏膜棉棒

小孩編號 B111122：口腔黏膜棉棒

系爭父親編號 B111123：口腔黏膜棉棒

系爭父親編號 B111124：口腔黏膜棉棒

五、STR 基因分析結果：

填表說明：對偶基因型請依數字大小依序填寫，兩個對偶基因型間以逗點分開。比對情形欄請填寫相符或不符。

表 1-a STR 與 Amelogenin 基因分析結果及小孩與系爭家庭比對結果

		基因名稱							
		CSF1PO	D2S1338	D3S1358	D5S818	D7S820	D8S1179	D13S317	D16S539
檢 體 編 號	B111121	10,12	23,25	15,16	11,11	8,12	10,13	10,11	11,11
	B111122	10,12	19,25	16,16	11,12	8,12	10,10	8,10	11,11
	B111123	11,12	19,23	15,17	10,13	8,9	10,15	11,12	10,11
	B111124	12,12	19,19	16,16	10,12	8,11	10,15	8,11	10,11
B111123	比對情形	相符	相符	不符	不符	相符	相符	不符	相符
	親子指數	0.819	2.632	0	0	1.352	4.212	0	1.870
B111124	比對情形	相符	相符	相符	相符	相符	相符	相符	相符
	親子指數	1.638	5.263	3.220	2.331	1.352	4.212	1.779	1.870

表 1-b STR 與 Amelogenin 基因分析結果及小孩與系爭家庭比對結果

		基因名稱							
		D18S51	D19S433	D21S11	FGA	TH01	TPOX	VWA	Amelogenin
檢 體 編 號	B111121	15,17	15,15	29,31	21,22	6,9	8,10	14,17	X,X
	B111122	17,18	15,15	31,33.2	22,22	9,9	10,10	14,17	X,Y
	B111123	13,15	13,14	30,31.2	23,23	7,7	8,9	16,20	X,Y
	B111124	16,18	15,15	31,33.2	22,23	9,10	8,10	14,14	X,Y
B111123	比對情形	不符	不符	不符	不符	不符	不符	不符	NA
	親子指數	0	0	0	0	0	0	0	
B111124	比對情形	相符	相符	相符	相符	相符	相符	相符	NA
	親子指數	9.960	14.556	11.848	2.838	1.053	24.038	2.060	

說明：1.本結果係以 xxxxxx 檢驗所得。

2.編號 B111121 檢體之基因型組合頻率為 xxxxxx。

編號 B111122 檢體之基因型組合頻率為 xxxxxx。

編號 B111123 檢體之基因型組合頻率為 xxxxxx。

編號 B111124 檢體之基因型組合頻率為 xxxxxx。

3. B111122 與 B111121 及 B111124 之累積親子指數：xxxxxx。

(頻率及累積親子指數以科學符號表示，小數點後最多取到 3 位，如 1.234E-9 或 1.234E+5)

六、Y-STR 分析結果：

表 2-a Y-STR 基因分析結果

檢體編號	基因名稱								
	DYS19	DYS385a	DYS385b	DYS389I	DYS389II	DYS390	DYS391	DYS392	DYS393
B111122	15	13	13	12	28	23	11	14	13
B111123	15	11	18	14	30	23	10	10	15
B111124	15	13	13	12	28	23	11	14	13

表 2-b Y-STR 基因分析結果

檢體編號	基因名稱							
	DYS437	DYS438	DYS439	DYS448	DYS456	DYS458	DYS635	Y-GATA-H4
B111122	14	10	12	19	18	16	19	12
B111123	14	10	10	20	15	14	21	11
B111124	14	10	12	19	18	16	19	12

說明：1.本結果係以 xxxxxx 檢驗。

2.編號 B111122 檢體之單倍型頻率為 xxxxxx。

編號 B111123 檢體之單倍型頻率為 xxxxxx。

編號 B111124 檢體之單倍型頻率為 xxxxxx。

n=xxx(資料庫中樣本數)。

(頻率以科學符號表示，小數點後最多取到 3 位，如 1.234E-9)

七、mtDNA 分析結果：

填表說明：請定義分析範圍，比較檢體序列與 rCRS 對應鹼基，寫出序列型。

mtDNA D-loop 分析範圍：

表 3 mtDNA D-loop 分析結果

檢體編號	rCRS 對應鹼基																					
	16129G	16181A	16182A	16183A	16189T	16213G	16217T	16223C	16231T	16257C	16261C	16292C	73A	146T	150C	263A	307C	308C	309C	309.1	315.1	
B111121									C				G	C		G					C	C
B111122									C				G	C		G					C	C
B111123	A							T		A	T		G		T	G						C
B111124		C	C	C	C	A	C				T	T	G			G	DEL	DEL	DEL			C

說明：1.本結果係以 xxxxxx 進行定序分析，分析範圍為 HV1 16024 至 16365；HVII 73 至 340。

2. “DEL” 代表該處為鹼基缺失，依據 2014 年 ISFG (International Society of Forensic Genetics) DNA 委員會之規範 (Forensic Sci. Int. Genet. 2014 Nov;

13:134-142.)表示。

3.編號 B111121 檢體之序列型頻率為 xxxxxx。

編號 B111122 檢體之序列型頻率為 xxxxxx。

編號 B111123 檢體之序列型頻率為 xxxxxx。

編號 B111124 檢體之序列型頻率為 xxxxxx。

n= xxx (資料庫中樣本數)。

(頻率以科學符號表示，小數點後最多取到 3 位，如 1.234E-9)

八、鑑定結論：

(一) 依據 DNA 分析結果：

1. 是否可排除 B111122 與 B111123 的親子關係：是 V，否

理由：在 15 組 STR 基因中有 10 組基因不符，故可排除親子關係。

2. 若無法排除親子關係，親子指數為：NA

(二) 依據 DNA 分析結果：

1. 是否可排除 B111122 與 B111124 的親子關係：是 ，否 V

理由：在 15 組 STR 基因中均無基因型不符者，故不可排除親子關係。

2. 若無法排除親子關係，親子指數為：xxxxxx。(親子指數以科學符號表示，小數點後最多取到 3 位，如 1.234E+5)

九、附件：DNA 分析之圖譜與電子檔（電子檔請包含 allele ladder，電子檔名稱為：

STRxxxxxxx.fsa、Y-STRxxxxxxx.fsa 與 mtDNAxxxxxxx.ab1）

1. 編號 B111121 之 STR 圖譜與電子檔，圖譜如下：

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

電子檔名稱為：xxxxxxx.fsa

2. 編號 B111122 之 STR 圖譜與電子檔，圖譜如下：

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

電子檔名稱為：xxxxxxx.fsa

3. 編號 B111123 之 STR 圖譜與電子檔，圖譜如下：

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

電子檔名稱為：xxxxxxx.fsa

4. 編號 B111124 之 STR 圖譜與電子檔，圖譜如下：

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

電子檔名稱為：xxxxxxx.fsa

5. 編號 B111122 之 Y-STR 圖譜與電子檔，圖譜如下：

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

電子檔名稱為：xxxxxxx.fsa

6. 編號 B111123 之 Y-STR 圖譜與電子檔，圖譜如下：

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

電子檔名稱為：xxxxxxx.fsa

7. 編號 B111124 之 Y-STR 圖譜與電子檔，圖譜如下：

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

電子檔名稱為：xxxxxxx.fsa

8. 編號 B111121 之 mtDNA D-loop 定序圖譜與電子檔，圖譜如下：

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

電子檔名稱為：xxxxxxx.ab1

9. 編號 B111122 之 mtDNA D-loop 定序圖譜與電子檔，圖譜如下：

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

電子檔名稱為：xxxxxxx.ab1

10. 編號 B111123 之 mtDNA D-loop 定序圖譜與電子檔，圖譜如下：

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

電子檔名稱為：xxxxxxx.ab1

11. 編號 B111124 之 mtDNA D-loop 定序圖譜與電子檔，圖譜如下：

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

電子檔名稱為：xxxxxxx.ab1

鑑定單位：

地址：

實驗室負責人：

實驗室分析人員： 電話： 傳真： 電子信箱：