

社團法人臺灣鑑識科學學會



108 年度第二次

生物鑑定類

親子鑑定能力試驗綜合報告

中 華 民 國 1 0 9 年 1 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 B108221 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果	
表 6：檢體編號 B108222 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果	
表 7：檢體編號 B108223 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果	
表 8：檢體編號 B108224 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果	
表 9：檢體編號 B108221 之 X-STR 與 Amelogenin 基因分析結果	
表 10：檢體編號 B108222 之 X-STR 與 Amelogenin 基因分析結果	
表 11：檢體編號 B108223 之 X-STR 與 Amelogenin 基因分析結果	
表 12：檢體編號 B108224 之 X-STR 與 Amelogenin 基因分析結果	
表 13：檢體編號 B108222 之 Y-STR 基因分析結果	
表 14：檢體編號 B108223 之 Y-STR 基因分析結果	
表 15：檢體編號 B108224 之 Y-STR 基因分析結果	
表 16：檢體編號 B108221 之 mtDNA D-loop 分析結果	
表 17：檢體編號 B108222 之 mtDNA D-loop 分析結果	
表 18：檢體編號 B108223 之 mtDNA D-loop 分析結果	
表 19：檢體編號 B108224 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 27 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 B108221 為 B108222 之母，B108223 及 B108224 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	B108221	9,12	20,22	14,16	13,14	9.1,11	12,14	8,9	11,11
	B108222	9,9	18,20	15,16	9,14	11,12	12,12	9,12	11,13
	B108223	9,12	18,24	15,16	9,10	11,12	10,12	8,12	11,13
	B108224	12,12	17,17	14,15	11,12	12,12	11,15	8,9	11,13
B108223	比對情形	相符	相符	相符	相符	相符	相符	相符	相符
	親子指數	11.338	5.040	1.441	6.859	2.076	3.879	3.313	4.955
B108224	比對情形	不符	不符	相符	不符	相符	不符	不符	相符
	親子指數	NA	NA	1.441	NA	4.151	NA	NA	4.955

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	B108221	13,14	13,14	30,30	23,24	9,9	8,8	16,17	X,X
	B108222	14,16	13,13	30,30	24,24	9,9	8,8	14,16	X,Y
	B108223	16,17	13,13	30,31.2	22,24	9,10	8,9	14,18	X,Y
	B108224	12,15	14,15	28,29	22,28	6,9.3	8,12	16,17	X,Y
B108223	比對情形	相符	相符	相符	相符	相符	相符	相符	NA
	親子指數	3.831	3.298	1.903	2.877	1.053	0.902	2.095	
B108224	比對情形	不符	不符	不符	不符	不符	相符	不符	NA
	親子指數	NA	NA	NA	NA	NA	0.902	NA	

說明：1.本結果係以 ABI Identifiler kit 檢驗所得。

2.編號 B108221 檢體之基因型組合頻率為 6.90E-21。

編號 B108222 檢體之基因型組合頻率為 5.58E-20。

編號 B108223 檢體之基因型組合頻率為 2.10E-18。

編號 B108224 檢體之基因型組合頻率為 1.52E-23。

3. B108222 與 B108221 及 B108223 之累積親子指數：1.028E+7。

(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
B108222	15	12	19	12	28	25	10	13	12
B108223	15	12	19	12	28	25	10	13	12
B108224	15	16	16	12	30	22	10	11	14

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
B108222	14	10	11	19	14	16	20	12
B108223	14	10	11	19	14	16	20	12
B108224	14	11	11	21	15	18	21	11

說明：1.本結果係以 ABI AmpFISTR® Yfiler 檢驗。

2.編號 B108222 檢體之單倍型頻率為 5.90E-03。

編號 B108223 檢體之單倍型頻率為 5.90E-03。

編號 B108224 檢體之單倍型頻率為 3.50E-03。

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																
	16051A	16093T	16189T	16193.1	16223C	16264C	16297T	16304T	16311T	16327C	73A	150C	199T	204T	249A	263A	315.1
B108221					T		C			T	G	T	C	C		G	C
B108222					T		C			T	G	T	C	C		G	C
B108223			C	c				C			G				DEL	G	C
B108224	G	C			T	T			C		G	T				G	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 B108221 檢體之序列型頻率為 9.60E-03。

編號 B108222 檢體之序列型頻率為 9.60E-03。

編號 B108223 檢體之序列型頻率為 7.10E-03。

編號 B108224 檢體之序列型頻率為 7.10E-03。

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

B108222 與 B108223 的親子關係			B108222 與 B108224 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
否	0/15	1.028E+7	是	11/15	NA

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 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、3 個實驗室進行 X-STR 基因分析、14 個實驗室進行 Y-STR 基因分析及 11 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 B108221 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	9,12	20,22	14,16	13,14	9,1,11	12,14	8,9	11,11
10822AF	9,12	20,22	14,16	13,14	9,1,11	12,14	8,9	11,11
10822AG	9,12	20,22	14,16	13,14	9,1,11	12,14	8,9	11,11
10822AH	9,12	20,22	14,16	13,14	9,1,11	12,14	8,9	11,11
10822AI	9,12	20,22	14,16	13,14	9,1,11	12,14	8,9	11,11
10822AJ	9,12	20,22	14,16	13,14	9,1,11	12,14	8,9	11,11
10822AK	9,12	20,22	14,16	13,14	11,11	12,14	8,9	11,11
10822AL	9,12	20,22	14,16	13,14	9,1,11	12,14	8,9	11,11
10822AM	9,12	20,22	14,16	13,14	9,1,11	12,14	8,9	11,11
10822AN	9,12	20,22	14,16	13,14	9,1,11	12,14	8,9	11,11
10822AO	9,12	20,22	14,16	13,14	9,1,11	12,14	8,9	11,11
10822AP	9,12	20,22	14,16	13,14	9,1,11	12,14	8,9	11,11
10822AQ	9,12	20,22	14,16	13,14	9,1,11	12,14	8,9	11,11
10822AR	9,12	20,22	14,16	13,14	9,1,11	12,14	8,9	11,11
10822AS	9,12	20,22	14,16	13,14	9,1,11	12,14	8,9	11,11
10822AT	9,12	20,22	14,16	13,14	9,1,11	12,14	8,9	11,11
10822AU	9,12	20,22	14,16	13,14	9,1,11	12,14	8,9	11,11
10822AV	9,12	20,22	14,16	13,14	9,1,11	12,14	8,9	11,11
10822AW	9,12	20,22	14,16	13,14	11,11	12,14	8,9	11,11
10822AX	9,12	20,22	14,16	13,14	9,1,11	12,14	8,9	11,11

表 5-b 檢體編號 B108221 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	13,14	13,14	30,30	23,24	9,9	8,8	16,17	X,X	6.90E-21
10822AF	13,14	13,14	30,30	23,24	9,9	8,8	16,17	X,X	-
10822AG	13,14	13,14	30,30	23,24	9,9	8,8	16,17	X,X	8.108E-22
10822AH	13,14	13,14	30,30	23,24	9,9	8,8	16,17	X,X	-
10822AI	13,14	13,14	30,30	23,24	9,9	8,8	16,17	X,X	-
10822AJ	13,14	13,14	30,30	23,24	9,9	8,8	16,17	X,X	7.629E-22
10822AK	13,14	13,14	30,30	23,24	9,9	8,8	16,17	X,X	1.50E-21
10822AL	13,14	13,14	30,30	23,24	9,9	8,8	16,17	X,X	4.260E-22
10822AM	13,14	13,14	30,30	23,24	9,9	8,8	16,17	X,X	4.302E-22
10822AN	13,14	13,14	30,30	23,24	9,9	8,8	16,17	X,X	7.087E-22
10822AO	13,14	13,14	30,30	23,24	9,9	8,8	16,17	X,X	7.528E-22
10822AP	13,14	13,14	30,30	23,24	9,9	8,8	16,17	X,X	7.528E-22
10822AQ	13,14	13,14	30,30	23,24	9,9	8,8	16,17	X,X	-
10822AR	13,14	13,14	30,30	23,24	9,9	8,8	16,17	X,X	4.301E-22
10822AS	13,14	13,14	30,30	23,24	9,9	8,8	16,17	X,X	-
10822AT	13,14	13,14	30,30	23,24	9,9	8,8	16,17	X,X	5.070E-22
10822AU	13,14	13,14	30,30	23,24	9,9	8,8	16,17	X,X	-
10822AV	13,14	13,14	30,30	23,24	9,9	8,8	16,17	X,X	-
10822AW	13,14	13,14	30,30	23,24	9,9	8,8	16,17	X,X	未計算
10822AX	13,14	13,14	30,30	23,24	9,9	8,8	16,17	X,X	4.260E-22

表 5-c 檢體編號 B108221 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
10822AF	14,15	10,11		13,15	18,18	16,18
10822AH	14,15	10,11		13,15	18,18	16,18
10822AI	14,15	10,11	13,19	13,15	18,18	16,18
10822AQ	14,15	10,11	13,19	13,15	18,18	16,18
10822AS	14,15	10,11		13,15	18,18	16,18
10822AU	14,15	10,11		13,15	18,18	16,18
10822AV	14,15	10,11		13,15	18,18	16,18

表 5-d 檢體編號 B108221 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	
10822AF			22,2,29,2			3.072E-30
10822AH			22,2,29,2	—	—	4.277E-29
10822AI	9,11	11,13	22,2,29,2			8.684E-29 ^a /2.453E-30 ^b
10822AQ	9,11	11,13				1.646E-32
10822AS						9.032E-28
10822AU			22,2,29,2	NA	NA	1.683E-30
10822AV			22,2,29,2			4.304E-22 ^c /1.683E-30 ^d

註：^a 及 ^b 分別為 Promega PowerPlex[®] 21 kit 及 AB GlobalFiler[™] PCR Amplification kit 檢驗所得之組合頻率。

^c 及 ^d 分別為 Idetifiler 及 GlobalFiler 檢驗所得之組合頻率。

表 6-a 檢體編號 B108222 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	9,9	18,20	15,16	9,14	11,12	12,12	9,12	11,13
10822AF	9,9	18,20	15,16	9,14	11,12	12,12	9,12	11,13
10822AG	9,9	18,20	15,16	9,14	11,12	12,12	9,12	11,13
10822AH	9,9	18,20	15,16	9,14	11,12	12,12	9,12	11,13
10822AI	9,9	18,20	15,16	9,14	11,12	12,12	9,12	11,13
10822AJ	9,9	18,20	15,16	9,14	11,12	12,12	9,12	11,13
10822AK	9,9	18,20	15,16	9,14	11,12	12,12	9,12	11,13
10822AL	9,9	18,20	15,16	9,14	11,12	12,12	9,12	11,13
10822AM	9,9	18,20	15,16	9,14	11,12	12,12	9,12	11,13
10822AN	9,9	18,20	15,16	9,14	11,12	12,12	9,12	11,13
10822AO	9,9	18,20	15,16	9,14	11,12	12,12	9,12	11,13
10822AP	9,9	18,20	15,16	9,14	11,12	12,12	9,12	11,13
10822AQ	9,9	18,20	15,16	9,14	11,12	12,12	9,12	11,13
10822AR	9,9	18,20	15,16	9,14	11,12	12,12	9,12	11,13
10822AS	9,9	18,20	15,16	9,14	11,12	12,12	9,12	11,13
10822AT	9,9	18,20	15,16	9,14	11,12	12,12	9,12	11,13
10822AU	9,9	18,20	15,16	9,14	11,12	12,12	9,12	11,13
10822AV	9,9	18,20	15,16	9,14	11,12	12,12	9,12	11,13
10822AW	9,9	18,20	15,16	9,14	11,12	12,12	9,12	11,13
10822AX	9,9	18,20	15,16	9,14	11,12	12,12	9,12	11,13

表 6-b 檢體編號 B108222 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	13,13	30,30	24,24	9,9	8,8	14,16	X,Y	5.58E-20
10822AF	14,16	13,13	30,30	24,24	9,9	8,8	14,16	X,Y	-
10822AG	14,16	13,13	30,30	24,24	9,9	8,8	14,16	X,Y	5.335E-21
10822AH	14,16	13,13	30,30	24,24	9,9	8,8	14,16	X,Y	-
10822AI	14,16	13,13	30,30	24,24	9,9	8,8	14,16	X,Y	-
10822AJ	14,16	13,13	30,30	24,24	9,9	8,8	14,16	X,Y	5.333E-21
10822AK	14,15	13,13	30,30	24,24	9,9	8,8	14,16	X,Y	1.29E-23
10822AL	14,16	13,13	30,30	24,24	9,9	8,8	14,16	X,Y	3.667E-21
10822AM	14,16	13,13	30,30	24,24	9,9	8,8	14,16	X,Y	3.656E-21
10822AN	14,16	13,13	30,30	24,24	9,9	8,8	14,16	X,Y	3.656E-21
10822AO	14,16	13,13	30,30	24,24	9,9	8,8	14,16	X,Y	3.656E-21
10822AP	14,16	13,13	30,30	24,24	9,9	8,8	14,16	X,Y	3.656E-21
10822AQ	14,16	13,13	30,30	24,24	9,9	8,8	14,16	X,Y	-
10822AR	14,16	13,13	30,30	24,24	9,9	8,8	14,16	X,Y	3.656E-21
10822AS	14,16	13,13	30,30	24,24	9,9	8,8	14,16	X,Y	-
10822AT	14,16	13,13	30,30	24,24	9,9	8,8	14,16	X,Y	4.985E-21
10822AU	14,16	13,13	30,30	24,24	9,9	8,8	14,16	X,Y	-
10822AV	14,16	13,13	30,30	24,24	9,9	8,8	14,16	X,Y	-
10822AW	14,16	13,13	30,30	24,24	9,9	8,8	14,16	X,Y	未計算
10822AX	14,16	13,13	30,30	24,24	9,9	8,8	14,16	X,Y	3.667E-21

表 6-c 檢體編號 B108222 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
10822AF	14,15	10,11.3		13,15	18,18	15,16
10822AH	14,15	10,11.3		13,15	18,18	15,16
10822AI	14,15	10,11.3	18,19	13,15	18,18	15,16
10822AQ	14,15	10,11.3	18,19	13,15	18,18	15,16
10822AS	14,15	10,11.3		13,15	18,18	15,16
10822AU	14,15	10,11.3		13,15	18,18	15,16
10822AV	14,15	10,11.3		13,15	18,18	15,16

表 6-d 檢體編號 B108222 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	
10822AF			19,29.2			7.080E-29
10822AH			19,29.2	1	10	4.774E-29
10822AI	11,12	13,15	19,29.2			1.994E-28 ^a /5.869E-29 ^b

10822AQ	11,12	13,15				1.162E-31
10822AS						6.417E-27
10822AU			19,29.2	1	10	3.494E-29
10822AV			19,29.2			3.656E-21 ^c /4.715E-29 ^d

註：^a 及 ^b 分別為 Promega PowerPlex[®] 21 kit 及 AB GlobalFiler™ PCR Amplification kit 檢驗所得之組合頻率。

^c 及 ^d 分別為 Idetifiler 及 GlobalFiler 檢驗所得之組合頻率。

表 7-a 檢體編號 B108223 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	9,12	18,24	15,16	9,10	11,12	10,12	8,12	11,13
10822AF	9,12	18,24	15,16	9,10	11,12	10,12	8,12	11,13
10822AG	9,12	18,24	15,16	9,10	11,12	10,12	8,12	11,13
10822AH	9,12	18,24	15,16	9,10	11,12	10,12	8,12	11,13
10822AI	9,12	18,24	15,16	9,10	11,12	10,12	8,12	11,13
10822AJ	9,12	18,24	15,16	9,10	11,12	10,12	8,12	11,13
10822AK	9,12	18,24	15,16	9,10	11,12	10,12	8,12	11,13
10822AL	9,12	18,24	15,16	9,10	11,12	10,12	8,12	11,13
10822AM	9,12	18,24	15,16	9,10	11,12	10,15	8,12	11,13
10822AN	9,12	18,24	15,16	9,10	11,12	10,12	8,12	11,13
10822AO	9,12	18,24	15,16	9,10	11,12	10,12	8,12	11,13
10822AP	9,12	18,24	15,16	9,10	11,12	10,12	8,12	11,13
10822AQ	9,12	18,24	15,16	9,10	11,12	10,12	8,12	11,13
10822AR	9,12	18,24	15,16	9,10	11,12	10,12	8,12	11,13
10822AS	9,12	18,24	15,16	9,10	11,12	10,12	8,12	11,13
10822AT	9,12	18,24	15,16	9,10	11,12	10,12	8,12	11,13
10822AU	9,12	18,24	15,16	9,10	11,12	10,12	8,12	11,13
10822AV	9,12	18,24	15,16	9,10	11,12	10,12	8,12	11,13
10822AW	9,12	18,24	15,16	9,10	11,12	10,12	8,12	11,13
10822AX	9,12	18,24	15,16	9,10	11,12	10,12	8,12	11,13

表 7-b 檢體編號 B108223 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	16,17	13,13	30,31.2	22,24	9,10	8,9	14,18	X,Y	2.10E-18
10822AF	16,17	13,13	30,31.2	22,24	9,10	8,9	14,18	X,Y	-
10822AG	16,17	13,13	30,31.2	22,24	9,10	8,9	14,18	X,Y	3.922E-19
10822AH	16,17	13,13	30,31.2	22,24	9,10	8,9	14,18	X,Y	-
10822AI	16,17	13,13	30,31.2	22,24	9,10	8,9	14,18	X,Y	-
10822AJ	16,17	13,13	30,31.2	22,24	9,10	8,9	14,18	X,Y	3.922E-19

10822AK	16,17	13,13	30,31.2	22,24	9,10	8,9	14,18	X,Y	1.73E-23
10822AL	16,17	13,13	30,31.2	22,24	9,10	8,9	14,18	X,Y	3.845E-19
10822AM	16,17	13,13	30,31.2	22,24	9,10	8,9	14,18	X,Y	3.834E-19
10822AN	16,17	13,13	30,31.2	22,24	9,10	8,9	14,18	X,Y	3.834E-19
10822AO	16,17	13,13	30,31.2	22,24	9,10	8,9	14,18	X,Y	3.834E-19
10822AP	16,17	13,13	30,31.2	22,24	9,10	8,9	14,18	X,Y	3.834E-19
10822AQ	16,17	13,13	30,31.2	22,24	9,10	8,9	14,18	X,Y	-
10822AR	16,17	13,13	30,31.2	22,24	9,10	8,9	14,18	X,Y	1.795E-18
10822AS	16,17	13,13	30,31.2	22,24	9,10	8,9	14,18	X,Y	-
10822AT	16,17	13,13	30,31.2	22,24	9,10	8,9	14,18	X,Y	3.668E-19
10822AU	16,17	13,13	30,31.2	22,24	9,10	8,9	14,18	X,Y	-
10822AV	16,17	13,13	30,31.2	22,24	9,10	8,9	14,18	X,Y	-
10822AW	16,17	13,13	30,31.2	22,24	9,10	8,9	14,18	X,Y	未計算
10822AX	16,17	13,13	30,31.2	22,24	9,10	8,9	14,18	X,Y	3.845E-19

表 7-c 檢體編號 B108223 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
10822AF	11,15	10,11.3		13,16	18,19	15,16
10822AH	11,15	10,11.3		13,16	18,19	15,16
10822AI	11,15	10,11.3	13,18	13,16	18,19	15,16
10822AQ	11,15	10,11.3	13,18	13,16	18,19	15,16
10822AS	11,15	10,11.3		13,16	18,19	15,16
10822AU	11,15	10,11.3		13,16	18,19	15,16
10822AV	11,15	10,11.3		13,16	18,19	15,16

表 7-d 檢體編號 B108223 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	
10822AF			18,19			3.461E-27
10822AH			18,19	1	10	2.759E-27
10822AI	9,12	15,17	18,19			9.604E-26 ^a /2.885E-27 ^b
10822AQ	9,12	15,17				3.072E-29
10822AS						4.005E-25
10822AU			18,19	1	10	2.469E-27
10822AV			18,19			3.834E-19 ^c /3.397E-27 ^d

註：^a 及 ^b 分別為 Promega PowerPlex[®] 21 kit 及 AB GlobalFiler[™] PCR Amplification kit 檢驗所得之組合頻率。

^c 及 ^d 分別為 Idetifiler 及 GlobalFiler 檢驗所得之組合頻率。

表 8-a 檢體編號 B108224 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	12,12	17,17	14,15	11,12	12,12	11,15	8,9	11,13
10822AF	12,12	17,17	14,15	11,12	12,12	11,15	8,9	11,13
10822AG	12,12	17,17	14,15	11,12	12,12	11,15	8,9	11,13
10822AH	12,12	17,17	14,15	11,12	12,12	11,15	8,9	11,13
10822AI	12,12	17,17	14,15	11,12	12,12	11,15	8,9	11,13
10822AJ	12,12	17,17	14,15	11,12	12,12	11,15	8,9	11,13
10822AK	12,12	17,17	14,15	11,12	12,12	11,15	8,9	11,13
10822AL	12,12	17,17	14,15	11,12	12,12	11,15	8,9	11,13
10822AM	12,12	17,17	14,15	11,12	12,12	11,15	8,9	11,13
10822AN	12,12	17,17	14,15	11,12	12,12	11,15	8,9	11,13
10822AO	12,12	17,17	14,15	11,12	12,12	11,15	8,9	11,13
10822AP	12,12	17,17	14,15	11,12	12,12	11,15	8,9	11,13
10822AQ	12,12	17,17	14,15	11,12	12,12	11,15	8,9	11,13
10822AR	12,12	17,17	14,15	11,12	12,12	11,15	8,9	11,13
10822AS	12,12	17,17	14,15	11,12	12,12	11,15	8,9	11,13
10822AT	12,12	17,17	14,15	11,12	12,12	11,15	8,9	11,13
10822AU	12,12	17,17	14,15	11,12	12,12	11,15	8,9	11,13
10822AV	12,12	17,17	14,15	11,12	12,12	11,15	8,9	11,13
10822AW	12,12	17,17	14,15	11,12	12,12	11,15	8,9	11,13
10822AX	12,12	17,17	14,15	11,12	12,12	11,15	8,9	11,13

表 8-b 檢體編號 B108224 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	12,15	14,15	28,29	22,28	6,9.3	8,12	16,17	X,Y	1.52E-23
10822AF	12,15	14,15	28,29	22,28	6,9.3	8,12	16,17	X,Y	-
10822AG	12,15	14,15	28,29	22,28	6,9.3	8,12	16,17	X,Y	1.671E-24
10822AH	12,15	14,15	28,29	22,28	6,9.3	8,12	16,17	X,Y	-
10822AI	12,15	14,15	28,29	22,28	6,9.3	8,12	16,17	X,Y	-
10822AJ	12,15	14,15	28,29	22,28	6,9.3	8,12	16,17	X,Y	1.671E-24
10822AK	12,15	14,15	28,29	22,28	6,9.3	8,12	16,17	X,Y	2.31E-30
10822AL	12,15	14,15	28,29	22,28	6,9.3	8,12	16,17	X,Y	1.360E-24
10822AM	12,15	14,15	28,29	22,28	6,9.3	8,12	16,17	X,Y	1.373E-24
10822AN	12,15	14,15	28,29	22,28	6,9.3	8,12	16,17	X,Y	1.373E-24
10822AO	12,15	14,15	28,29	22,28	6,9.3	8,12	16,17	X,Y	1.373E-24
10822AP	12,15	14,15	28,29	22,28	6,9.3	8,12	16,17	X,Y	1.373E-24
10822AQ	12,15	14,15	28,29	22,28	6,9.3	8,12	16,17	X,Y	-
10822AR	12,15	14,15	28,29	22,28	6,9.3	8,12	16,17	X,Y	1.218E-23
10822AS	12,15	14,15	28,29	22,28	6,9.3	8,12	16,17	X,Y	-
10822AT	12,15	14,15	28,29	22,28	6,9.3	8,12	16,17	X,Y	1.632E-24
10822AU	12,15	14,15	28,29	22,28	6,9.3	8,12	16,17	X,Y	-
10822AV	12,15	14,15	28,29	22,28	6,9.3	8,12	16,17	X,Y	-
10822AW	12,15	14,15	28,29	22,28	6,9.3	8,12	16,17	X,Y	未計算
10822AX	12,15	14,15	28,29	22,28	6,9.3	8,12	16,17	X,Y	1.360E-24

表 8-c 檢體編號 B108224 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
10822AF	15,16.3	10,12		12,13	20,23	15,16
10822AH	15,16.3	10,12		12,13	20,23	15,16
10822AI	15,16.3	10,12	13,14	12,13	20,23	15,16
10822AQ	15,16.3	10,12	13,14	12,13	20,23	15,16
10822AS	15,16.3	10,12		12,13	20,23	15,16
10822AU	15,16.3	10,12		12,13	20,23	15,16
10822AV	15,16.3	10,12		12,13	20,23	15,16

表 8-d 檢體編號 B108224 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
10822AF			14,17			6.334E-35
10822AH			14,17	2	10	5.924E-34
10822AI	7,11	5,11	14,17			2.055E-34 ^a /7.963E-35 ^b
10822AQ	7,11	5,11				8.236E-38
10822AS						6.970E-32
10822AU			14,17	2	10	8.699E-36
10822AV			14,17			1.373E-24 ^c /1.075E-35 ^d

註：^a 及 ^b 分別為 Promega PowerPlex[®] 21 kit 及 AB GlobalFiler™ PCR Amplification kit 檢驗所得之組合頻率。

^c 及 ^d 分別為 Idetifiler 及 GlobalFiler 檢驗所得之組合頻率。

表 9-a 檢體編號 B108221 之 X-STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱						
	Amelogenin	DXS10103	DXS8378	DXS7132	DXS10134	DXS10074	DXS10101
10822AF	X,X	16,17	10,10	12,14	34,36	16,16	32,33
10822AH	X,X	16,17	10,10	12,14	34,36	16,16	32,33
10822AI	X,X	16,17	10,10	12,14	34,36	16,16	32,33

表 9-b 檢體編號 B108221 之 X-STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱							
	DXS10135	DXS7423	DXS10146	DXS10079	HPRTB	DXS10148	D21S11	組合頻率
10822AF	21,28	14,15	INC	19,20	13,14	24.1,26.1		未計算
10822AH	21,28	14,15	22,27	19,20	13,14	24.1,26.1		1.397E-16
10822AI	21,28	14,15	22,27	19,20	13,14	24.1,26.1	30,30	3.558E-15

表 10-a 檢體編號 B108222 之 X-STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱						
	Amelogenin	DXS10103	DXS8378	DXS7132	DXS10134	DXS10074	DXS10101
10822AF	X,Y	17	10	14	34	16	33
10822AH	X,Y	17	10	14	34	16	33
10822AI	X,Y	17	10	14	34	16	33

表 10-b 檢體編號 B108222 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	
10822AF	21	15	27	20	14	24.1		未計算
10822AH	21	15	27	20	14	24.1		2.103E-9
10822AI	21	15	27	20	14	24.1	30,30	2.268E-8

表 11-a 檢體編號 B108223 之 X-STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱						
	Amelogenin	DXS10103	DXS8378	DXS7132	DXS10134	DXS10074	DXS10101
10822AF	X,Y	20	11	15	35	16	33.2
10822AH	X,Y	20	11	15	35	16	33.2
10822AI	X,Y	20	11	15	35	16	33.2

表 11-b 檢體編號 B108223 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	
10822AF	19	15	24	20	14	27.1		未計算
10822AH	19	15	24	20	14	27.1		3.593E-11
10822AI	19	15	24	20	14	27.1	30,31.2	4.939E-10

表 12-a 檢體編號 B108224 之 X-STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱						
	Amelogenin	DXS10103	DXS8378	DXS7132	DXS10134	DXS10074	DXS10101
10822AF	X,Y	18	10	16.3	38.3	15	33
10822AH	X,Y	18	10	16.3	38.3	15	33
10822AI	X,Y	18	10	16.3	38.3	15	33

表 12-b 檢體編號 B108224 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	
10822AF	23	14	45.2	20	11	25.1		未計算
10822AH	23	14	45.2	20	11	25.1		3.914E-14
10822AI	23	14	45.2	20	11	25.1	28,29	1.823E-13

表 13-a 檢體編號 B108222 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	15	12	19	12	28	25	10	13	12
10822AF	15	12	19	12	28	25	10	13	12
10822AG	15	12	19	12	28	25	10	13	12
10822AH	15	12	19	12	28	25	10	13	12
10822AI	15	12	19	12	28	25	10	13	12
10822AK	15	12	19	12	28	25	10	13	12
10822AL	15	12	19	12	28	25	10	13	12
10822AM	15	12	19	12	28	25	10	13	12
10822AO	15	12	19	12	28	25	10	13	12
10822AP	15	12	19	12	28	25	10	13	12
10822AQ	15	12	19	12	28	25	10	13	12
10822AS	15	12	19	12	28	25	10	13	12
10822AV	15	12	19	12	28	25	10	13	12
10822AX	15	12	19	12	28	25	10	13	12

表 13-b 檢體編號 B108222 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	10	11	19	14	16	20	12	5.90E-03
10822AF	14	10	11	19	14	16	20	12	2.711E-3
10822AG	14	10	11	19	14	16	20	12	1.778E-2
10822AH	14	10	11	19	14	16	20	12	-
10822AI	14	10	11	19	14	16	20	12	-
10822AK	14	10	11	19	14	16	20	12	1.52E-03
10822AL	14	10	11	19	14	16	20	12	1.524E-03
10822AM	14	10	11	19	14	16	20	12	6.100E-3
10822AO	14	10	11	19	14	16	20	12	1.524E-3
10822AP	14	10	11	19	14	16	20	12	1.524E-3
10822AQ	14	10	11	19	14	16	20	12	2.28E-03
10822AS	14	10	11	19	14	16	20	12	1.524E-3
10822AV	14	10	11	19	14	16	20	12	1.18E-2
10822AX	14	10	11	19	14	16	20	12	5.955E-03

表 13-c 檢體編號 B108222 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
10822AF	35	37	31	11	26	38	12
10822AH	35	37	31	11	26	38	12
10822AI	35	37	31	11	26	38	12

表 13-d 檢體編號 B108222 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	
10822AF		17	18	20		-
10822AH		17	18	20		4.124E-3
10822AI	12	17	18	20	10	3.867E-3 ^a /2.087E-3 ^b

註：^a 及 ^b 分別為 Promega PowerPlex[®] Y23 kit 及 AB Yfiler Plus kit 分析所得之組合頻率。

表 14-a 檢體編號 B108223 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	15	12	19	12	28	25	10	13	12
10822AF	15	12	19	12	28	25	10	13	12
10822AG	15	12	19	12	28	25	10	13	12
10822AH	15	12	19	12	28	25	10	13	12
10822AI	15	12	19	12	28	25	10	13	12
10822AK	15	12	19	12	28	25	10	13	12
10822AL	15	12	19	12	28	25	10	13	12
10822AM	15	12	19	12	28	25	10	13	12
10822AO	15	12	19	12	28	25	10	13	12
10822AP	15	12	19	12	28	25	10	13	12
10822AQ	15	12	19	12	28	25	10	13	12
10822AS	15	12	19	12	28	25	10	13	12
10822AV	15	12	19	12	28	25	10	13	12
10822AX	15	12	19	12	28	25	10	13	12

表 14-b 檢體編號 B108223 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	10	11	19	14	16	20	12	5.90E-03
10822AF	14	10	11	19	14	16	20	12	2.711E-3
10822AG	14	10	11	19	14	16	20	12	1.778E-2
10822AH	14	10	11	19	14	16	20	12	-
10822AI	14	10	11	19	14	16	20	12	-
10822AK	14	10	11	19	14	16	20	12	1.52E-03
10822AL	14	10	11	19	14	16	20	12	1.524E-03
10822AM	14	10	11	19	14	16	20	12	6.100E-3
10822AO	14	10	11	19	14	16	20	12	1.524E-3
10822AP	14	10	11	19	14	16	20	12	1.524E-3
10822AQ	14	10	11	19	14	16	20	12	2.28E-03
10822AS	14	10	11	19	14	16	20	12	1.524E-3
10822AV	14	10	11	19	14	16	20	12	1.18E-2
10822AX	14	10	11	19	14	16	20	12	5.955E-03

表 14-c 檢體編號 B108223 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
10822AF	35	37	31	11	26	38	12
10822AH	35	37	31	11	26	38	12
10822AI	35	37	31	11	26	38	12

表 14-d 檢體編號 B108223 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	
10822AF		17	18	20		-
10822AH		17	18	20		4.124E-3
10822AI	12	17	18	20	10	3.867E-3 ^a /2.087E-3 ^b

註：^a及^b分別為 Promega PowerPlex[®] Y23 kit 及 AB Yfiler Plus kit 分析所得之組合頻率。

表 15-a 檢體編號 B108224 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	15	16	16	12	30	22	10	11	14
10822AF	15	16	16	12	30	22	10	11	14
10822AG	15	16	16	12	30	22	10	11	14
10822AH	15	16	16	12	30	22	10	11	14
10822AI	15	16	16	12	30	22	10	11	14
10822AK	15	16	16	12	30	22	10	11	14
10822AL	15	16	16	12	30	22	10	11	14
10822AM	15	16	16	12	30	22	10	11	14
10822AO	15	16	16	12	30	22	10	11	14
10822AP	15	16	16	12	30	22	10	11	14
10822AQ	15	16	16	12	30	22	10	11	14
10822AS	15	16	16	12	30	22	10	11	14
10822AV	15	16	16	12	30	22	10	11	14
10822AX	15	16	16	12	30	22	10	11	14

表 15-b 檢體編號 B108224 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	11	11	21	15	18	21	11	3.50E-03
10822AF	14	11	11	21	15	18	21	11	1.270E-3
10822AG	14	11	11	21	15	18	21	11	1.778E-2
10822AH	14	11	11	21	15	18	21	11	-
10822AI	14	11	11	21	15	18	21	11	-
10822AK	14	11	11	21	15	18	21	11	7.62E-04

10822AL	14	11	11	21	15	18	21	11	3.504E-03 ^a /7.616E-04 ^b
10822AM	14	11	11	21	15	18	21	11	3.500E-3
10822AO	14	11	11	21	15	18	21	11	2.281E-3
10822AP	14	11	11	21	15	18	21	11	2.281E-3
10822AQ	14	11	11	21	15	18	21	11	2.28E-03
10822AS	14	11	11	21	15	18	21	11	2.281E-3
10822AV	14	11	11	21	15	18	21	11	5.95E-3
10822AX	14	11	11	21	15	18	21	11	5.955E-03

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 15-c 檢體編號 B108224 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
10822AF	37	41	28	10	24	38	11
10822AH	37	41	28	10	24	38	11
10822AI	37	41	28	10	24	38	11

表 15-d 檢體編號 B108224 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	
10822AF		21	15	19		-
10822AH		21	15	19		4.124E-3
10822AI	12	21	15	19	13	2.443E-3 ^a /2.087E-3 ^b

註：^a及^b分別為 Promega PowerPlex[®] Y23 kit 及 AB Yfiler Plus kit 分析所得之組合頻率。

表 16 檢體編號 B108221 之 mtDNA D-loop 分析結果

實驗室 編號	rCRS 對應鹼基													序列型 頻率	
	16223C	16297T	16327C	16413T	16414G	73A	130C	150C	199T	204T	263A	263G	315.1		315.1C
TAFS	T	C	T			G		T	C	C	G		C		9.60E-03
10822AF	T	C	T			G		T	C	C	G		C		未計算
10822AH	T	C	T			G		T	C	C	G		C		9.230E-3
10822AI	T	C	T			G		T	C	C	G		C		8.747E-3
10822AK	T	C	T	G	A	G	T		C	C		G	c		未計算
10822AL	T	C	T			G		T	C	C	G		C		6.452E-03
10822AO	T	C	T			G		T	C	C	G		C		6.452E-3
10822AP	T	C	T			G		T	C	C	G		C		6.452E-3
10822AS	T	C	T			G		T	C	C	G		C		6.452E-3
10822AV	T	C	T			G		T	C	C	G		C		1.274E-02
10822AX	T	C	T			G		T	C	C	G		C		6.452E-3

表 17 檢體編號 B108222 之 mtDNA D-loop 分析結果

實驗室 編號	rCRS 對應鹼基												序列型 頻率		
	16223C	16297T	16327C	16413T	16414G	73A	130C	150C	199T	204T	263A	263G		315.1	315.1C
TAFS	T	C	T			G		T	C	C	G		C		9.60E-03
10822AF	T	C	T			G		T	C	C	G		C		未計算
10822AH	T	C	T			G		T	C	C	G		C		9.230E-3
10822AI	T	C	T			G		T	C	C	G		C		8.747E-3
10822AK	T	C	T	G	A	G	T		C	C	G		c		未計算
10822AL	T	C	T			G		T	C	C	G		C		6.452E-03
10822AO	T	C	T			G		T	C	C	G		C		6.452E-3
10822AP	T	C	T			G		T	C	C	G		C		6.452E-3
10822AS	T	C	T			G		T	C	C	G		C		6.452E-3
10822AV	T	C	T			G		T	C	C	G		C		1.274E-02
10822AX	T	C	T			G		T	C	C	G		C		6.452E-3

表 18 檢體編號 B108223 之 mtDNA D-loop 分析結果

實驗室 編號	rCRS 對應鹼基												序列型 頻率		
	16189T	16193.1	16304T	16390G	73A	249A	263A	263G	315.1	315.1C	490A	523C		524A	608C
TAFS	C	c	C		G DEL	G		C							7.10E-03
10822AF	C		C		G DEL	G		C							未計算
10822AH	C	c	C		G DEL	G		C							1.707E-3
10822AI	C	c	C		G DEL	G		C							1.995E-3
10822AK	C		C		G T		G		c	T	DEL	DEL	DEL		未計算
10822AL	C		C		G DEL	G		C							2.927E-02 ^a /6.410E-03 ^b
10822AO	C		C	A	G DEL	G		C							1.914E-2
10822AP	C		C		G DEL	G		C							1.914E-2
10822AS	C	c	C		G DEL	G		C							1.914E-2
10822AV	C		C		G DEL	G		C							6.410E-03
10822AX	C		C		G DEL	G		C							2.927E-02

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 B108224 之 mtDNA D-loop 分析結果

實驗室 編號	rCRS 對應鹼基														序列型 頻率	
	16051A	16093T	16223C	16264C	16311T	73A	130C	150C	263A	263G	315.1	315.1C	523C	524A		
TAFS	G	C	T	T	C	G		T	G		C					7.10E-03
10822AF	G	C	T	T	C	G		T	G		C					未計算
10822AH	G	C	T	T	C	G		T	G		C					1.707E-3
10822AI	G	C	T	T	C	G		T	G		C					1.995E-3
10822AK	G	C	T	T	C	G	T		G		c	DEL	DEL			未計算
10822AL	G	C	T	T	C	G		T	G		C					2.927E-02 ^a /6.410E-03 ^b
10822AO	G	C	T	T	C	G		T	G		C					1.914E-2
10822AP	G	C	T	T	C	G		T	G		C					1.914E-2
10822AS	G	C	T	T	C	G		T	G		C					1.914E-2
10822AV	G	C	T	T	C	G		T	G		C					6.410E-03
10822AX	G	C	T	T	C	G		T	G		C					2.927E-02

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。

- 註：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。
- 2.10822AF 分析範圍：HVI 16024 至 16365；HVII 73 至 340。“DEL”代表該處為鹼基缺失。
- 3.10822AH 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。
- 4.10822AI 分析範圍：B108221、B108222 及 B108224 為 HVI 16001 至 16400，HVII 30 至 407；B108223 為 HVI 16033 至 16374，HVII 30 至 407。“c”代表該處為混有二種序列，一種為 insertion 另一種則無。
- 5.10822AK 分析範圍：HVI 16024 至 16365；HVII 73 至 340。“DEL”代表該處為鹼基缺失。
- 6.10822AL 分析範圍：HVI 16021 至 16380；HVII 71 至 390。“DEL”代表該處為鹼基缺失。
- 7.10822AO 分析範圍：HVI 15997 至 16405；HVII 48 至 408。“DEL”代表該處為鹼基缺失。
- 8.10822AP 分析範圍：HVI 16024 至 16365；HVII 73 至 340。“DEL”代表該處為鹼基缺失。
- 9.10822AS 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。
- 10.10822AV 分析範圍：HVI 16024 至 16365；HVII 73 至 340。“DEL”代表該處為鹼基缺失。
- 11.10822AX 分析範圍：HVI 16024 至 16365；HVII 73 至 340。“DEL”代表該處為鹼基缺失。

表 20 鑑定結論

實驗室 編號	B108222 與 B108223 的親子關係			B108222 與 B108224 的親子關係		
	可否 排除	不相符基 因數(a/b)	親子指數	可否 排除	不相符基 因數(a/b)	親子 指數
TAFS	否	0/15	1.028E+7	是	11/15	NA
10822AF	否	0/21	2.080 E+09	是	14/21	NA
10822AG	否	0/15	1.027E+7	是	11/15	
10822AH	否	0/22	2.410E+9	是	14/22	0
10822AI	否	0/15(0/24)	1.027E+7 ^c /1.116E+11 ^d	是	15/20,14/21	NA
10822AJ	否	0/15	1.027E+7	是	11/15	NA
10822AK	否	0/15	4.15E+06	是	11/15	N/A
10822AL	否	0/15	1.026E+07	是	11/15	
10822AM	否	0/15	1.027E+7	是	11/15	NA
10822AN	否	0/15	1.027E+07	是	11/15	NA
10822AO	否	0/15	1.027E+7	是	11/15	NA
10822AP	否	0/15	1.027E+07	是	11/15	
10822AQ	否	0/23	1.284E+10	是	16/23	NA
10822AR	否	0/15	1.027E+7	是	11/15	NA
10822AS	否	0/20	2.792E+8	是	13/20	NA
10822AT	否	0/15	1.028E+7	是	11/15	NA
10822AU	否	0/22	8.844E+8	是	14/22	NA
10822AV	否	0/21	1.03E+07 ^c /6.94E+08 ^e	是	14/21	NA
10822AW	否	0/15	1.027E+7	是	11/15	
10822AX	否	0/15	1.026E+7	是	11/15	NA

註：a 表示不相符基因數目，b 表示篩檢基因之數目。

^c、^d 及 ^e 分別為以 15 組 STR、24 組 STR 及 21 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 B108221、B108222、B108223 及 B108224。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 B108221、B108222、B108223 及 B108224 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 10822AS 實驗室共分析 20 個體染色體 STR，10822AF、10822AH、10822AU 及 10822AV 等 4 個實驗室皆共分析 21 個體染色體 STR，10822AQ 實驗室共分析 23 個體染色體 STR，10822AI 實驗室共分析 24 個體染色體 STR，而其餘 13 個實驗室則皆分析 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有差異之情形分述如下：B108221 檢體於 D7S820 基因，實驗室 10822AK 及 10822AW 均研判為(11,11)，其他 18 個實驗室皆研判為(9.1,11)；B108222 檢體於 D18S51 基因，實驗室 10822AK 研判為(14,15)，其他 19 個實驗室皆研判為(14,16)；B108223 檢體於 D8S1179 基因，實驗室 10822AM 研判為(10,15)，其他 19 個實驗室皆研判為(10,12)。基因型組合頻率部分，除了實驗室 10822AW 未計算外，其他 19 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，其數值除實驗室 10822AK 於 B108223 及 B108224 檢體之頻率遠低於其他實驗室外，其他實驗室之結果均為可接受。

二、X-STR 基因分析

本項能力試驗共有 3 個實驗室針對 B108221、B108222、B108223 及 B108224 等檢體進行 12 個 X-STR 基因分析，篩檢率為 3/20。各實驗室間針對其所分析基因之型別研判均相符，一致性的比率為 3/3。2 個實驗室有計算基因型組合頻率，1 個實驗室則無。

三、Y-STR 基因分析

本項能力試驗共有 14 個實驗室(含預試實驗室 TAFS)針對 B108222、B108223 及 B108224 等檢體進行 Y-STR 基因分析，篩檢率為 14/20。其中 10822AF 及 10822AH 實驗室皆共分析 27 個 Y-STR，10822AI 實驗室共分析 29 個 Y-STR，而其餘 11 個實驗室則皆分析 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，且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 11 個實驗室(含預試實驗室 TAFS)針對 B108221、B108222、B108223 及 B108224 等檢體進行 mtDNA D-loop 分析，篩檢率為 11/20。各實驗室間於各檢體所分析序列範圍內有差異之情形分述如下：B108223 檢體有 4 個實驗室研判有”16193.1c”，其他 7 個實驗室未研判有 16193.1c。另外，10822AK 實驗室於此 4 個檢體之序列型研判有誤者包括：B108221 及 B108222 檢體於位點 16413、16414、130、150 及 315.1；B108223 檢體於位點 249 及 315.1；B108224 檢體於位點 130、150 及 315.1。序列型頻率部分，除 10822AF 及 10822AK 實驗室未計算頻率外，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 B108222 不能排除與 B108223 的親子關係；且 B108222 可排除與 B108224 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。



中 華 民 國 1 0 9 年 1 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：2019 年(第二次)

二、項目與編號：生物類親子鑑定 B10822

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 B108221：口腔黏膜棉棒

小孩編號 B108222：口腔黏膜棉棒

系爭父親編號 B108223：口腔黏膜棉棒

系爭父親編號 B108224：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相符。

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	B108221	10,12	23,25	15,16	11,11	8,12	10,13	10,11	11,11
體	B108222	10,12	19,25	16,16	11,12	8,12	10,10	8,10	11,11
編	B108223	11,12	19,23	15,17	10,13	8,9	10,15	11,12	10,11
號	B108224	12,12	19,19	16,16	10,12	8,11	10,15	8,11	10,11
B108223	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
B108224	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	B108221	15,17	15,15	29,31	21,22	6,9	8.10	14,17	X,X
體	B108222	17,18	15,15	31,33.2	22,22	9,9	10,10	14,17	X,X
編	B108223	13,15	13,14	30,31.2	23,23	7,7	8,9	16,20	X,Y
號	B108224	16,18	15,15	31,33.2	22,23	9,10	8,10	14,14	X,Y
B108223	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	
B108224	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 B108221 檢體之基因型組合頻率為 xxxxxx。
 編號 B108222 檢體之基因型組合頻率為 xxxxxx。
 編號 B108223 檢體之基因型組合頻率為 xxxxxx。
 編號 B108224 檢體之基因型組合頻率為 xxxxxx。
3. B108222 與 B108221 及 B108224 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
B108222	15	13	13	12	28	23	11	14	13
B108223	15	11	18	14	30	23	10	10	15
B108224	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
B108222	14	10	12	19	18	16	19	12
B108223	14	10	10	20	15	14	21	11
B108224	14	10	12	19	18	16	19	12

說明：1. 本結果係以 xxxxxx 檢驗。

2. 編號 B108222 檢體之單倍型頻率為 xxxxxx。

編號 B108223 檢體之單倍型頻率為 xxxxxx。

編號 B108224 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	
B108221									C				G	C		G					C	C
B108222									C				G	C		G					C	C
B108223	A							T		A	T		G		T	G						C
B108224		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 HVI 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 B108221 檢體之序列型頻率為 xxxxxxx。
- 編號 B108222 檢體之序列型頻率為 xxxxxxx。
- 編號 B108223 檢體之序列型頻率為 xxxxxxx。
- 編號 B108224 檢體之序列型頻率為 xxxxxxx。
- n= xxx (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)

八、鑑定結論：

(一) 依據 DNA 分析結果：

1. 是否可排除 B108222 與 B108223 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 B108222 與 B108224 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：xxxxxxx。(親子指數以科學符號表示，小數點最多取到 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 B108221 之 STR 圖譜與電子檔，圖譜如下：
XXXXXXXXXXXXXXXXXX
電子檔名稱為：xxxxxxx.fsa
2. 編號 B108222 之 STR 圖譜與電子檔，圖譜如下：
XXXXXXXXXXXXXXXXXX
電子檔名稱為：xxxxxxx.fsa
3. 編號 B108223 之 STR 圖譜與電子檔，圖譜如下：
XXXXXXXXXXXXXXXXXX
電子檔名稱為：xxxxxxx.fsa
4. 編號 B108224 之 STR 圖譜與電子檔，圖譜如下：
XXXXXXXXXXXXXXXXXX
電子檔名稱為：xxxxxxx.fsa
5. 編號 B108222 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 B108223 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 B108224 之 Y-STR 圖譜與電子檔，圖譜如下：

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

電子檔名稱為：xxxxxxx.fsa

8. 編號 B108221 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 B108222 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 B108223 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 B108224 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：

實驗室受測人：

電話：

傳真：

電子信箱：