

社團法人臺灣鑑識科學學會



108 年度第二次

生物鑑定類

刑事生物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	
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 B108211 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果	
表 6：檢體編號 B108212 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果	
表 7：檢體編號 B108213 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果	
表 8：檢體編號 B108211 之 X-STR 基因分析結果	
表 9：檢體編號 B108212 之 X-STR 基因分析結果	
表 10：檢體編號 B108213 之 X-STR 基因分析結果	
表 11：檢體編號 B108211 之 Y-STR 基因分析結果	
表 12：檢體編號 B108212 之 Y-STR 基因分析結果	
表 13：檢體編號 B108213 之 Y-STR 基因分析結果	
表 14：檢體編號 B108211 之 mtDNA D-loop 分析結果	
表 15：檢體編號 B108212 之 mtDNA D-loop 分析結果	
表 16：檢體編號 B108213 之 mtDNA D-loop 分析結果	
表 17：鑑定結論	
伍、結論.....	10
陸、附錄：刑事生物鑑定能力試驗回報表內容.....	12

## 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 5 個實驗室參與，共製備 11 組樣本，每一組樣本均含有兩個嫌犯口腔棉棒（編號 B108211 與 B108213）及一個體液斑證物（編號 B108212），該證物之製備過程為取 50 $\mu$ L 血液至含有 450 $\mu$ L 無菌水之離心管內，混合均勻後分別取 45 $\mu$ L 滴至 0.5cm X 0.5cm 大小之紗布（四層）並風乾。每個實驗室各分配 1 份。編號 B108212 證物為來自 B108211 檢體之所有者。製備之樣本經過預試分析後，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 3 個檢體分別進行體染色體 STR 與 Amelogenin 基因、Y-STR 基因以及 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

檢體 編號	基因名稱							
	CSF1PO	D2S1338	D3S1358	D5S818	D7S820	D8S1179	D13S317	D16S539
B108211	12,12	20,24	16,16	10,13	11,12	10,15	9,12	11,12
B108212	12,12	20,24	16,16	10,13	11,12	10,15	9,12	11,12
B108213	10,11	19,19	15,18	11,12	10,11	13,13	9,11	12,13

表 1-b STR 與 Amelogenin 基因分析結果

檢體 編號	基因名稱							
	D18S51	D19S433	D21S11	FGA	TH01	TPOX	VWA	Amelogenin
B108211	15,15	15,15.2	31,31.2	22,25	7,8	8,11	14,14	X,Y
B108212	15,15	15,15.2	31,31.2	22,25	7,8	8,11	14,14	X,Y
B108213	14,22	12.2,14	28,32.2	24,24	7,9	8,11	17,18	X,Y

說明：1.本結果係以 ABI Identifiler kit 檢驗所得。

2.編號 B108211 檢體之基因型組合頻率為 1.25E-18。

編號 B108212 檢體之基因型組合頻率為 1.25E-18。

編號 B108213 檢體之基因型組合頻率為 2.07E-19。

(頻率以科學符號表示，小數點最多取到 3 位，如 1.234E-9)

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
B108211	16	14	18	12	28	25	11	13	12
B108212	16	14	18	12	28	25	11	13	12
B108213	15	12	13	12	28	23	10	12	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
B108211	14	10	12	20	14	16	21	12
B108212	14	10	12	20	14	16	21	12
B108213	15	11	12	20	14	18	23	12

說明：1.本結果係以 ABI AmpFISTR® Yfiler 檢驗所得。

2.編號 B108211 檢體之單倍型頻率為 3.50E-03。

編號 B108212 檢體之單倍型頻率為 3.50E-03。

編號 B108213 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																			
	16129G	16136T	16179C	16182A	16183A	16189T	16217T	16261C	73A	143G	146T	150C	152T	204T	207G	263A	309.1	309.2	309.3	315.1
B108211	A			C	C	C	C	T	G	A	C		Y			G	C	C	c	C
B108212	A			C	C	C	C	T	G	A	C					G	C	C	c	C
B108213		C	T	C	C	C	C		G			T		C	A	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 16024 至 16365(HVI)，73 至 340 (HVII)。

2. 序列研判為依據 2014 年 ISFG( International Society of Forensic Genetics ) DNA 委員會之規範 (Forensic Sci. Int. Genet. 2014 Nov; 13:134-142.)及 SWGDAM 之 Mitochondrial DNA Nomenclature Examples Document-approved 05/05/14 表示，“Y”代表該處之序列為 T 及 C；“c”代表該處混有二種序列，一種為 insertion，另一種則無。

3. 編號 B108211 檢體之序列型頻率為 7.10E-03。

編號 B108212 檢體之序列型頻率為 7.10E-03。

編號 B108213 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

B108212 是否可能來自			
B108211		B108213	
是/否	隨機相符機率	是/否	隨機相符機率
是	3.106E-23	否	NA

說明：此隨機相符機率係綜合體染色體 STR、Y-STR 基因及 mtDNA D-loop 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 5 個實驗室寄回能力試驗回報表，所有實驗室皆進行刑事檢體的 STR 與 Amelogenin 基因分析，有 1 個實驗室進行 X-STR 與 Amelogenin 基因分析，有 3 個實驗室(含預試實驗室)進行 Y-STR 基因分析，有 2 個實驗室(含預試實驗室)進行 mtDNA D-loop 分析，分析之結果分別如表 5 至表 16；鑑定結論彙整如表 17。

表 5-a 檢體編號 B108211 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	20,24	16,16	10,13	11,12	10,15	9,12	11,12
10821AA	12,12	20,24	16,16	10,13	11,12	10,15	9,12	11,12
10821AB	12,12	20,24	16,16	10,13	11,12	10,15	9,12	11,12
10821AC	12,12	20,24	16,16	10,13	11,12	10,15	9,12	11,12
10821AD	12,12	20,24	16,16	10,13	11,12	10,15	9,12	11,12
10821AE	12,12	20,24	16,16	10,13	11,12	10,15	9,12	11,12

表 5-b 檢體編號 B108211 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱								
	D18S51	D19S433	D21S11	FGA	TH01	TPOX	VWA	Amel	組合頻率
TAFS	15,15	15,15.2	31,31.2	22,25	7,8	8,11	14,14	X,Y	1.25E-18
10821AA	15,15	15,15.2	31,31.2	22,25	7,8	8,11	14,14	X,Y	1.97 E-19
10821AB	15,15	15,15.2	31,31.2	22,25	7,8	8,11	14,14	X,Y	-
10821AC	15,15	15,15.2	31,31.2	22,25	7,8	8,11	14,14	X,Y	1.761E-19
10821AD	15,15	15,15.2	31,31.2	22,25	7,8	8,11	14,14	X,Y	1.974E-19
10821AE	15,15	15,15.2	31,31.2	22,25	7,8	8,11	14,14	X,Y	1.974E-19

表 5-c 檢體編號 B108211 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱				
	D2S441	D22S1045	SE33	D10S1248	D1S1656
10821AB	10,11	11,17	18,25.2	13,15	13,17

表 5-d 檢體編號 B108211 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱			
	D12S391	Yindel	DYS391	組合頻率
10821AB	19,22	1	11	1.546E-27

表 6-a 檢體編號 B108212 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	20,24	16,16	10,13	11,12	10,15	9,12	11,12
10821AA	12,12	20,24	16,16	10,13	11,12	10,15	9,12	11,12
10821AB	12,12	20,24	16,16	10,13	11,12	10,15	9,12	11,12
10821AC	12,12	20,24	16,16	10,13	11,12	10,15	9,12	11,12
10821AD	12,12	20,24	16,16	10,13	11,12	10,15	9,12	11,12
10821AE	12,12	20,24	16,16	10,13	11,12	10,15	9,12	11,12

表 6-b 檢體編號 B108212 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱								
	D18S51	D19S433	D21S11	FGA	TH01	TPOX	VWA	Amel	組合頻率
TAFS	15,15	15,15.2	31,31.2	22,25	7,8	8,11	14,14	X,Y	1.25E-18
10821AA	15,15	15,15.2	31,31.2	22,25	7,8	8,11	14,14	X,Y	1.97 E-19
10821AB	15,15	15,15.2	31,31.2	22,25	7,8	8,11	14,14	X,Y	-
10821AC	15,15	15,15.2	31,31.2	22,25	7,8	8,11	14,14	X,Y	1.761E-19
10821AD	15,15	15,15.2	31,31.2	22,25	7,8	8,11	14,14	X,Y	1.974E-19
10821AE	15,15	15,15.2	31,31.2	22,25	7,8	8,11	14,14	X,Y	1.974E-19

表 6-c 檢體編號 B108212 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱				
	D2S441	D22S1045	SE33	D10S1248	D1S1656
10821AB	10,11	11,17	18,25.2	13,15	13,17

表 6-d 檢體編號 B108212 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱			
	D12S391	Yindel	DYS391	組合頻率
10821AB	19,22	1	11	1.546E-27

表 7-a 檢體編號 B108213 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	10,11	19,19	15,18	11,12	10,11	13,13	9,11	12,13
10821AA	10,11	19,19	15,18	11,12	10,11	13,13	9,11	12,13
10821AB	10,11	19,19	15,18	11,12	10,11	13,13	9,11	12,13
10821AC	10,11	19,19	15,18	11,12	10,11	13,13	9,11	12,13
10821AD	10,11	19,19	15,18	11,12	10,11	13,13	9,11	12,13
10821AE	10,11	19,19	15,18	11,12	10,11	13,13	9,11	12,13

表 7-b 檢體編號 B108213 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	14,22	12,2,14	28,32.2	24,24	7,9	8,11	17,18	X,Y	2.07E-19
10821AA	14,22	12,2,14	28,32.2	24,24	7,9	8,11	17,18	X,Y	2.88 E-20
10821AB	14,22	12,2,14	28,32.2	24,24	7,9	8,11	17,18	X,Y	-
10821AC	14,22	12,2,14	28,32.2	24,24	7,9	8,11	17,18	X,Y	2.540E-20
10821AD	14,22	12,2,14	28,32.2	24,24	7,9	8,11	17,18	X,Y	2.880E-20
10821AE	14,22	12,2,14	28,32.2	24,24	7,9	8,11	17,18	X,Y	2.880E-20

表 7-c 檢體編號 B108213 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱				
	D2S441	D22S1045	SE33	D10S1248	D1S1656
10821AB	11,12	17,17	19,27.2	12,14	12,15

表 7-d 檢體編號 B108213 之 STR 與 Amelogenin 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱				組合頻率
	D12S391	Yindel	DYS391		
10821AB	20,23	1	10		3.435E-29

表 8-a 檢體編號 B108211 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
10821AB	X,Y	16	10	16	38.3	18	32

表 8-b 檢體編號 B108211 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	組合頻率
10821AB	20	15	25	20	13	18	7.149E-10

表 9-a 檢體編號 B108212 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
10821AB	X,Y	16	10	16	38.3	18	32

表 9-b 檢體編號 B108212 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	組合頻率
10821AB	20	15	25	20	13	18	7.149E-10

表 10-a 檢體編號 B108213 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
10821AB	X,Y	19	11	15	36	18	30.2

表 10-b 檢體編號 B108213 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	組合頻率
10821AB	24	14	27	20	13	26.1	6.067E-9

表 11-a 檢體編號 B108211 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	14	18	12	28	25	11	13	12
10821AA	16	14	18	12	28	25	11	13	12
10821AB	16	14	18	12	28	25	11	13	12

表 11-b 檢體編號 B108211 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	12	20	14	16	21	12	3.50E-03
10821AA	14	10	12	20	14	16	21	12	-
10821AB	14	10	12	20	14	16	21	12	-

表 11-c 檢體編號 B108211 之 Y-STR 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱						
	DYF387S1a	DYF387S1b	DYS449	DYS460	DYS481	DYS518	
10821AA	36	38	27	10	26	39	
10821AB	36	38	27	10	26	39	

表 11-d 檢體編號 B108211 之 Y-STR 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱				單倍型頻率
	DYS533	DYS570	DYS576	DYS627	
10821AA	11	20	17	22	1.27E-03
10821AB	11	20	17	22	4.124E-3



表 12-a 檢體編號 B108212 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	14	18	12	28	25	11	13	12
10821AA	16	14	18	12	28	25	11	13	12
10821AB	16	14	18	12	28	25	11	13	12

表 12-b 檢體編號 B108212 之 Y-STR 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱								
	DYS437	DYS438	DYS439	DYS448	DYS456	DYS458	DYS635	Y-GATA-H4	單倍型 頻率
TAFS	14	10	12	20	14	16	21	12	3.50E-03
10821AA	14	10	12	20	14	16	21	12	-
10821AB	14	10	12	20	14	16	21	12	-

表 12-c 檢體編號 B108212 之 Y-STR 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱						
	DYF387S1a	DYF387S1b	DYS449	DYS460	DYS481	DYS518	
10821AA	36	38	27	10	26	39	
10821AB	36	38	27	10	26	39	

表 12-d 檢體編號 B108212 之 Y-STR 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱				
	DYS533	DYS570	DYS576	DYS627	單倍型頻率
10821AA	11	20	17	22	1.27E-03
10821AB	11	20	17	22	4.124E-3

表 13-a 檢體編號 B108213 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	13	12	28	23	10	12	12
10821AA	15	12	13	12	28	23	10	12	12
10821AB	15	12	13	12	28	23	10	12	12

表 13-b 檢體編號 B108213 之 Y-STR 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱								
	DYS437	DYS438	DYS439	DYS448	DYS456	DYS458	DYS635	Y-GATA-H4	單倍型 頻率
TAFS	15	11	12	20	14	18	23	12	3.50E-03
10821AA	15	11	12	20	14	18	23	12	-
10821AB	15	11	12	20	14	18	23	12	-

表 13-c 檢體編號 B108213 之 Y-STR 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱					
	DYF387S1a	DYF387S1b	DYS449	DYS460	DYS481	DYS518
10821AA	37	40	34	10	21	39
10821AB	37	40	34	10	21	39

表 13-d 檢體編號 B108213 之 Y-STR 基因分析結果

實驗室 編號	基因名稱				單倍型頻率
	DYS533	DYS570	DYS576	DYS627	
10821AA	11	20	19	22	1.27E-03
10821AB	11	20	19	22	4.124E-3

表 14 檢體編號 B108211 之 mtDNA D-loop 分析結果

實驗室 編號	rCRS 對應鹼基															序列型 頻率
	16129G	16182A	16183A	16189T	16217T	16261C	73A	143G	146T	152T	263A	309.1	309.2	309.3	315.1	
TAFS	A	C	C	C	C	T	G	A	C	Y	G	C	C	c	C	7.10E-03
10821AB	A	C	C	C	C	T	G	A	C	Y	G	C	C	c	C	1.707E-3

註：1.TAFS 分析範圍：16024 至 16365(HVI)，73 至 340(HVII)。“Y”代表該處之序列為 T 及 C；“c”代表該處混有二種序列，一種為 insertion，另一種則無。

2.10821AB 分析範圍：16024 至 16365(HVI)，73 至 340(HVII)。“Y”代表該處同時具有 T 及 C 的訊號；“c”代表該處混有二種序列，一種為 insertion，另一種則無。

表 15 檢體編號 B108212 之 mtDNA D-loop 分析結果

實驗室 編號	rCRS 對應鹼基															序列型 頻率
	16129G	16182A	16183A	16189T	16217T	16261C	73A	143G	146T	152T	263A	309.1	309.2	309.3	315.1	
TAFS	A	C	C	C	C	T	G	A	C		G	C	C	c	C	7.10E-03
10821AB	A	C	C	C	C	T	G	A	C	Y	G	C	C	c	C	1.707E-3

表 16 檢體編號 B108213 之 mtDNA D-loop 分析結果

實驗室 編號	rCRS 對應鹼基															序列型 頻率
	16136T	16179C	16182A	16183A	16189T	16217T	73A	150C	204T	207G	263A	309.1	309.2	309.3	315.1	
TAFS	C	T	C	C	C	C	G	T	C	A	G	C	C	c	C	7.10E-03
10821AB	C	T	C	C	C	C	G	T	C	A	G	C	C	c	C	1.707E-3

表 17 鑑定結論

實驗室 編號	B108212 是否可能來自			
	B108211		B108213	
	是/否	隨機相符機率	是/否	隨機相符機率
TAFS	是	3.106E-23	否	NA
10821AA	是	1.97 E-19	否	NA
10821AB	是	1.088E-33	否	NA
10821AC	是	1.761E-19	否	NA
10821AD	是	1.974E-19	否	NA
10821AE	是	1.974E-19	否	NA

## 伍、結論

本次參與刑事生物鑑定能力試驗之實驗室共計 5 個，寄回能力試驗回報表共 5 份。供鑑定之檢體共 3 個，分別為編號 B108211、B108212 及 B108213，參與能力試驗之實驗室須研判 B108212 證物可能來自 B108211 或 B108213 檢體之所有者。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 6 個實驗室（含預試實驗室 TAFS）針對編號 B108211、B108212 及 B108213 檢體進行 STR 與 Amelogenin 基因分析，其中 5 個實驗室進行 15 個體染色體 STR 分析，1 個實驗室（10821AB）進行 21 個體染色體 STR 分析，篩檢率為 6/6，所有實驗室於相同基因之分析結果均相符，一致性的比率為 6/6。組合頻率計算部分，各實驗室之結果均為可接受。

### 二、X-STR 基因分析

本項能力試驗有 1 個實驗室（10821AB）針對 B108211、B108212 及 B108213 等檢體進行 12 個 X-STR 基因分析，篩檢率為 1/6。

### 三、Y-STR 基因分析

本項能力試驗共有 3 個實驗室（含預試實驗室 TAFS）針對 B108211、B108212 及 B108213 檢體進行 Y-STR 基因分析，篩檢率為 3/6。其中 1 個實驗室（TAFS）進行 17 個 Y-STR 分析，2 個實驗室（10821AA 及 10821AB）進行 27 個 Y-STR 分析。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 2 個實驗室（TAFS 及 10821AB）針對編號 B108211、B108212 及 B108213 檢體進行 mtDNA D-loop 分析，篩檢率為 2/6。針對 B108211 及 B108213 檢體，2 個實驗室於相同之分析範圍內結果皆相符；而針對 B108212 檢體，除 152 位點之序列，TAFS 研判為 T，10821AB 研判為 Y 之外，於相同分析範圍內之其他序列結果皆相符，序列型頻率部分，2 個實驗室之結果均為可接受。

五、鑑定結論分析

所有參與本項能力試驗之實驗室，在鑑定結論中皆能正確研判編號 B108212 證物可能來自 B108211 檢體之所有者，即 B108212 證物來源研判正確率為 100%，各實驗室鑑定結論所計算之隨機相符機率均為可接受。以下空白



中 華 民 國 1 0 9 年 1 月 1 5 日

## 刑事生物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：刑事生物鑑定 B10821

三、案情：刑案現場勘察人員於案發現場採獲疑似含有嫌犯體液斑之紗布（檢體編號 B108212），偵察後發現兩位嫌犯涉有重嫌，經採取其口腔棉棒後（檢體編號 B108211 及 B108213），送交實驗室進行 DNA 鑑定，請依據各實驗室所建立的刑事生物檢體鑑定程序，鑑定編號 B108212 之檢體是否來自受測的兩位嫌犯。

四、檢體編號

編號 B108212：疑似含有體液斑之紗布

編號 B108211：嫌犯口腔棉棒

編號 B108213：嫌犯口腔棉棒

五、STR 基因分析結果：

表 1-a STR 與 Amelogenin 基因分析結果

檢體 編號	基因名稱							
	CSF1PO	D2S1338	D3S1358	D5S818	D7S820	D8S1179	D13S317	D16S539
B108211	10,10	19,21	14,15	11,13	8,11	11,11	12,12	11,13
B108212	10,10	19,21	14,15	11,13	8,11	11,11	12,12	11,13
B108213	10,12	24,24	15,16	11,11	12,12	15,16	11,12	9,9

表 1-b STR 與 Amelogenin 基因分析結果

檢體 編號	基因名稱							
	D18S51	D19S433	D21S11	FGA	TH01	TPOX	VWA	Amelogenin
B108211	12,15	13,15.2	29,30	23,23	8,9	8,9	16,18	X,Y
B108212	12,15	13,15.2	29,30	23,23	8,9	8,9	16,18	X,Y
B108213	14,16	13,14.2	29,32.2	22,24	7,10	8,11	16,16	X,Y

說明：1.本結果係以 xxxxxx 檢驗所得。

2.編號 B108211 檢體之基因型組合頻率為 xxxxxx。

編號 B108212 檢體之基因型組合頻率為 xxxxxx。

編號 B108213 檢體之基因型組合頻率為 xxxxxx。

(頻率以科學符號表示，小數點最多取到 3 位，如 1.234E-9)

六、Y-STR 基因分析結果：

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
B108211	16	13	13	12	28	23	10	14	13
B108212	16	13	13	12	28	23	10	14	13
B108213	17	13	20	12	28	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
B108211	14	10	12	18	17	15	20	12
B108212	14	10	12	18	17	15	20	12
B108213	15	10	12	19	15	16	21	13

說明：1.本結果係以 xxxxxx 檢驗所得。

2.編號 B108211 檢體之單倍型頻率為 xxxxxx。

編號 B108212 檢體之單倍型頻率為 xxxxxx。

編號 B108213 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：

表 3 mtDNA D-loop 分析結果

檢體 編號	rCRS 對應鹼基																
	16189T	16194A	16195T	16223C	16290C	16291C	16319G	16362T	73A	146T	150C	152T	235A	263A	309.1	315.1	318T
B108211	C	C	C	T		T	C	G	C	T				G	C	C	
B108212	C	C	C	T		T	C	G	C	T				G	C	C	
B108213				T	T		A	G				C	G	G		C	C

說明：1.本結果係以 xxxxxx 進行定序分析，分析範圍為

16024 至 16365(HVI)，73 至 340(HVII)。

2.編號 B108211 檢體之序列型頻率為 xxxxxx。

編號 B108212 檢體之序列型頻率為 xxxxxx。

編號 B108213 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，小數點最多取到 3 位，如 1.234E-9)

八、鑑定結論：

依據 DNA 分析結果：

1. 編號 B108212 檢體可能來自

編號 B108211 檢體之所有者。

編號 B108213 檢體之所有者。

無法判斷。

2. 補充說明：

(1) 編號 B108212 檢體與編號 B108211 檢體隨機相符之機率為 xxxxxx。

(2) 編號 B108212 檢體不可能來自 B108213 檢體之所有者。

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 B108211 之 STR 圖譜與電子檔，圖譜如下：

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

電子檔名稱為：xxxxxxx.fsa

2. 編號 B108212 之 STR 圖譜與電子檔，圖譜如下：

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

電子檔名稱為：xxxxxxx.fsa

3. 編號 B108213 之 STR 圖譜與電子檔，圖譜如下：

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

電子檔名稱為：xxxxxxx.fsa

4. 編號 B108211 之 Y-STR 圖譜與電子檔，圖譜如下：

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

電子檔名稱為：xxxxxxx.fsa

5. 編號 B108212 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 B108213 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 B108211 之 mtDNA D-loop 定序圖譜與電子檔，圖譜如下：

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

電子檔名稱為：xxxxxxx.ab1

8. 編號 B108212 之 mtDNA D-loop 定序圖譜與電子檔，圖譜如下：

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

電子檔名稱為：xxxxxxx.ab1

9. 編號 B108213 之 mtDNA D-loop 定序圖譜與電子檔，圖譜如下：

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

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：