



NeoCore Technology CO., LTD.

2023 Annual Virtual Investor Conference



Industrial development of NeoCore Technology

✓ **Human Diagnostics**

- 1) DR. HPV Genotyping IVD Kit
- 2) DR. MTBC Screen IVD Kit
- 3) DR. Microorganism IVD Kit
- 4) Contact lens(Subsidiary Operating)

✓ **Pathogen Screening Reserch**

- 1) DR. HBV IVD Kit
- 2) DR. RV (Respiratory Virus) IVD Kit
- 3) DR. EV (Enterovirus) IVD Kit

✓ **Food & Plant Science**

- 1) DR. Food-Ent Kit
- 2) Betagro DR. Salmonella Kit
- 3) DR. Milk Kit
- 4) DR. Brewery Kit
- 5) DR. Orchid Kit

✓ **Apparatus**

- 1) DR. Mini Oven
- 2) DR. Fluidic Station
- 3) DR. AiM Reader



Customers need to prepare



All you need is 30 m² space and 1 operator

Services of NeoCore

- Lab planning and design
- Operate equipment
- Procedure teaching
- After-sales service
- Professional advice



They all choose NeoCore Technology⁴



DR. Food-Ent

solve all problems of microorganism assay

DR. Chip

Ensure Food Safety

DR. Food-10™ Kit





TROUBLES

when you use traditional microorganism assay method



Lots of people/materials



Mass experiment space



Pollutions of microorganism



Plenty of time



DR. Food-Ent

solve all problems of microorganism assay



Immediately
Production line never stop



Cost Down !
(People/Time/Supplies)



Worried about fake meat?

You may trust DR. Meat

DR. Chip

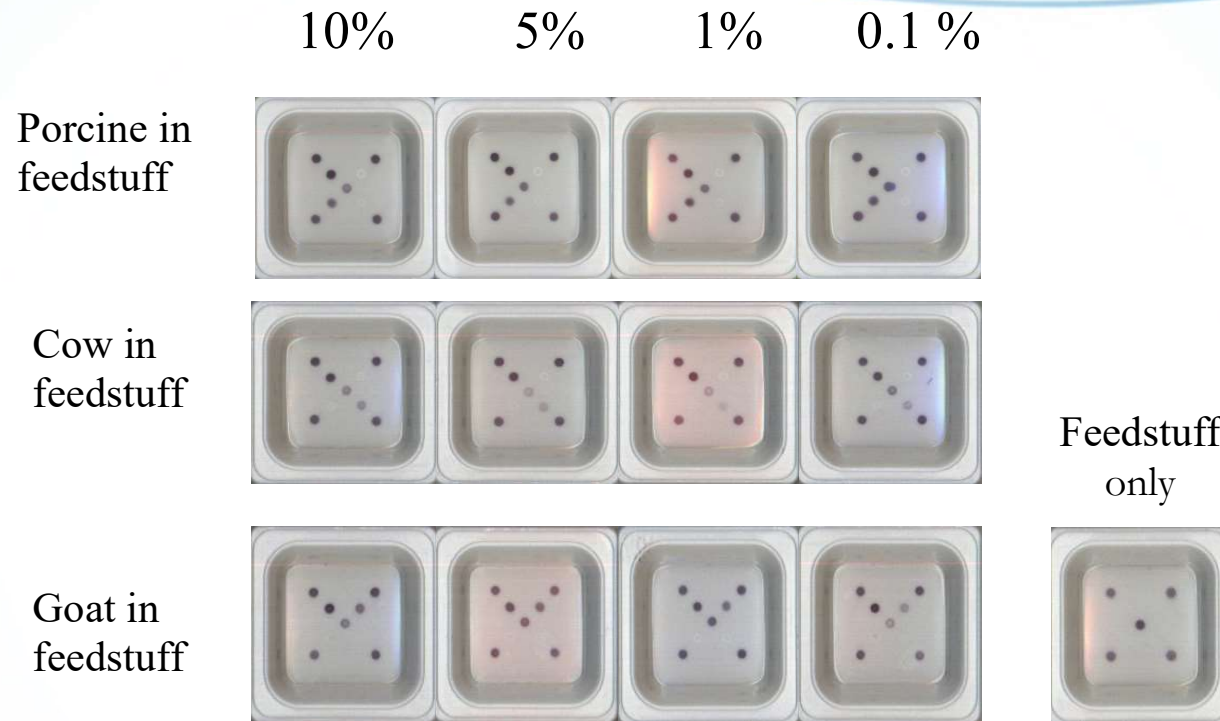
DR. Meat™ Kit





DR. Meat

Extremely few meat also can be tested



- ⇒ Even though only 0.1% meat in feedstuff, it also can be tested.
- ⇒ DR. Meat can be used on “Vegetarian identification” and “HALAL certification”



DR. HPV Genotyping IVD Kit

(浩泰精準人類乳突病毒基因分型檢測套組)

第三類查登許可證 - 第004934號



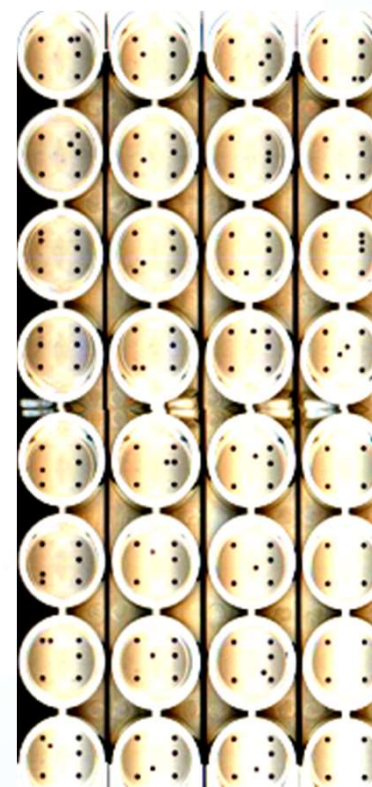
DR. HPV Genotyping IVD KIT

(浩泰精準人類乳突病毒基因分型檢測套組)

- 可同時偵測27種HPV型別，並具有一HPV共通性探針
- 階段式品管：PCR control (β -globin)，Hybridization control
- 高風險型別：HPV16/18/31/33/35/39/45/51/52/56/58/59/68/73/82
- 中低風險型別：HPV6/11/53/54/61/62/66/69/70/72/81/84

晶片判讀方向

B1	●	HPV16	A4	●	HPV68
C1	●	HPV18	B4	●	HPV69
D1	●	HPV31	D4	●	HPV70
E1	●	HPV33	E4	●	HPV73
A2	●	HPV35	F4	●	HPV82
B2	●	HPV39	A5	●	HPV6
C2	●	HPV45	B5	●	HPV11
D2	●	HPV51	C5	●	HPV54
E2	●	HPV52	D5	●	HPV61
F2	●	HPV53	E5	●	HPV72
A1, A6, F1, F6	●	Hybridization Positive Control	B3	●	HPV56
C4, D3	●	β -globin	C3	●	HPV58
A3	○	Negative control	E3	●	HPV59
C6	●	HPV consensus	D6	●	HPV62
			F3	●	HPV66





DR. MTBC Screen IVD Kit

(浩泰精準結核分枝桿菌群檢驗試劑套組)

第三類查登許可證 - 第003020號

DR. Chip Microorganism IVD Kit

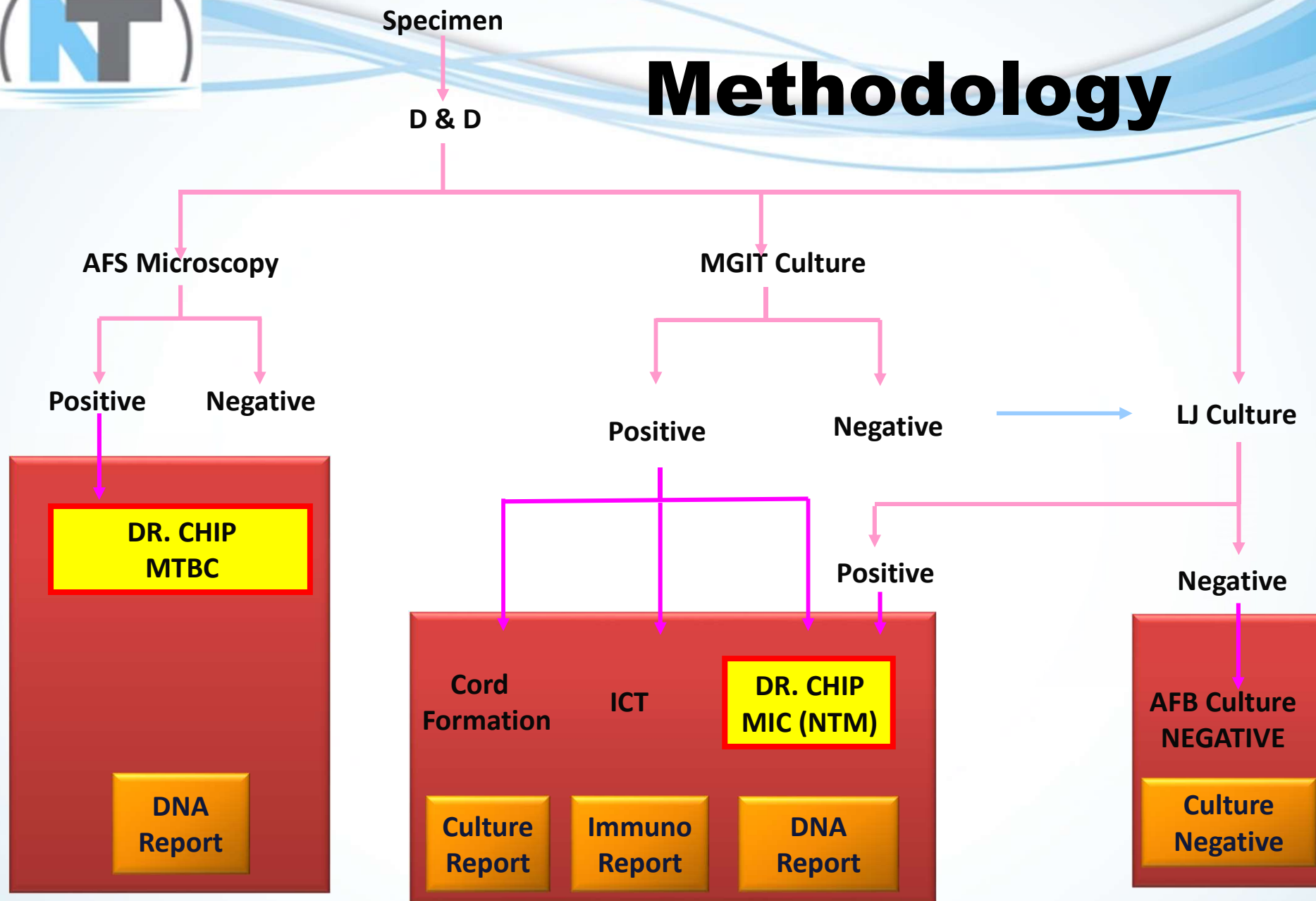
(浩泰精準微生物檢驗試劑套組)

RIF抗藥檢驗及17種非結核分枝桿菌分型

第一類查登許可證 - 第004446號



Methodology

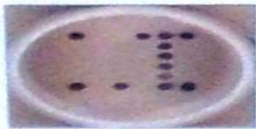




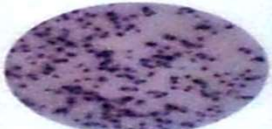
USE STATUS



Mycobacteria



Chip assay



Interferon- γ release assay



Investigation of the Distribution in *Mycobacteria* spp. with ITS Probe

利用ITS雜交探針探討分枝桿菌屬分布情形

Laboratory Department, Chest Hospital, Department of Health, Executive Yuan, Taiwan
行政院衛生署胸腔病院檢驗科
Meng-Hsun Chen, Shao-Tsung Huang, Chia-Jung Chiang, Han-Ni Tsai, Su-Yin Chang, Mei-Heng Tseng
陳盟勳 黃紹宗 蔣佳蓉 張素英 曾美亨

研究背景

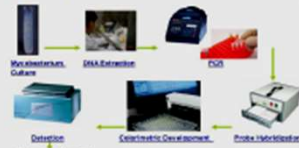
分枝桿菌 (*Mycobacterium*) 屬細菌包括許多已知及未知菌種，造成嚴重疾病的病原菌，尤其為結核分枝桿菌 (MTBC, *Mycobacterium tuberculosis* complex) 屬重要病原菌。過去分枝桿菌感染率多，但近年來結核分枝桿菌感染率比例則漸高，然而，隨著公共衛生與醫療的進步，MTBC所佔的比例逐漸下降，但非結核分枝桿菌 (NTM, Non-tuberculous mycobacterium) 的比例也逐漸上升。結核上之結核 (NTM) 菌種的加入的資料也增加趨勢。因此，應以分枝桿菌屬分型 (MTC & NTM) 不完全定量的變化，根據發展分枝桿菌屬分型的快速工具，亦即探針與聚合酶鏈式反應。

實驗目的

從結核分枝桿菌及結核常見之非結核分枝桿菌屬共計12型探針DNA雜交，分析各菌種的感染或病原人的情形。

實驗設計

實驗流程
本研究利用分枝桿菌屬 16S-23S rDNA 內之轉錄間隔 (ITS, internal transcribed spacer) 之其變異性，利用其變異分枝桿菌的型別，以 ITS 探針為引子進行聚合酶鏈式反應擴增，並利用分枝桿菌屬結核常見之非結核分枝桿菌屬探針於 DNA 雜交。PCR 產物與探針進行雜交反應，利用 Biotin-streptavidin 方式呈色於雜交膜。最後從呈色於雜交膜即可判讀分枝桿菌屬之屬種，統計各菌種之數量，得到結核分枝桿菌屬感染人之比率。



圖一、16S-23S ITS 探針雜交流程

16S-23S ITS 探針雜交

設計內轉錄間隔 ITS 設計引子，如圖二，進行聚合酶鏈式反應擴增，將 12 型設計於 DNA 雜交，其片長度為 12.8 20bp 交叉融合 (Cross-link) 方式固定於聚乙二胺之生物材料上。圖二，PCR 產物與探針雜交反應後再利用 Biotin-streptavidin 方式呈色，即可分型。

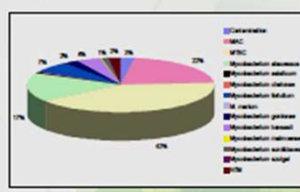


圖二、分枝桿菌屬 16S-23S ITS 引子



圖一、統計分配圖

Species	Strain	No.	Percentage
M. tuberculosis	H1	31	31.1%
	H2	1	1.0%
M. abscessus	A1	17	17.2%
	A2	1	1.0%
M. fortuitum	F1	8	8.0%
	F2	1	1.0%
M. chelonae	C1	6	6.0%
	C2	1	1.0%
M. neoaurum	N1	6	6.0%
	N2	1	1.0%
M. indicus pranii	I1	12	12.0%
	I2	1	1.0%



圖二、統計分配圖

1800 株結核菌分型，MTBC、NTM 與混合感染 (mix infection) 所佔之比率分別為 40.78% (734/1800)、56.67% (1020/1800) 與 2.56% (46/1800)。其中非結核分枝桿菌屬以 MAC (*M. avium* complex) 21.17% (381/1800)、*M. abscessus* 17.22% (311/1800) 與 *M. fortuitum* 7% (126/1800) 所佔比例最高。其他如 *M. chelonae* 或 *M. malmoense* 與 *M. szulgai* 所佔比例較少 (0.33%、0.22% 與 0.39%) 僅佔少數造成結核病人的疾病或傳播。

由以上可知，結核上非結核分枝桿菌 (56.7%) 造成感染之比率於結核菌 (40.78%)，其中 MAC (21.17%) 為非結核分枝桿菌之多數，表示非結核分枝桿菌在結核上或病原人的情形之傳播之普遍。過去，由於結核菌是社會性傳染性疾病的病原，如非結核菌感染率下降，而 NTM 感染是社會性傳染性疾病的病原，如非結核菌感染率上升，而 NTM 感染是社會性傳染性疾病的病原，如非結核菌感染率上升，而 NTM 感染是社會性傳染性疾病的病原。

圖二、統計分配圖



Application of Genetic Diversity at 16S-23S rDNA Internal Transcribed Spacer for Identifying Mycobacterium by Probe Hybridization

利用探針雜交之方式鑑定分枝桿菌：16S-23S rDNA 內轉錄間隔變異性的應用

Laboratory Department, Chest Hospital, Department of Health, Executive Yuan, Taiwan
行政院衛生署胸腔病院檢驗科
Meng-Hsun Chen, Shao-Tsung Huang, Chia-Jung Chiang, Tung-Huan Wu
陳盟勳 黃紹宗 蔣佳蓉 吳東桓

目的

結核上或病原菌分枝桿菌 (Non-tuberculous mycobacterium, NTM) 之變異性與變異，因此分枝桿菌之變異性與變異，現今研究發現許多非結核分枝桿菌屬之基因片段，可針對這些基因片段設計不同探針於不同的生物材料上，以分子雜交方式分枝桿菌屬之變異性。

實驗設計

實驗流程
收集本國現況結核菌，進行消化以消除菌體之 L-J 培養基，將結核菌種與探針雜交反應後 Asp-PCR 雜交，以生化鑑定為標準，以評估 ITS 探針雜交之效果，如圖一所示。



圖一、實驗流程

生化鑑定

利用 NaOH 試驗以及糖類反應試驗，兩種試驗呈陽性反應，就可將結核菌種鑑定報告。

Asp-PCR 鑑定

針對結核分枝桿菌屬 (*M. tuberculosis* complex) *hspA* 片段，進行核酸擴增反應，條件如下表一，利用完成色分析法 PCR 產物呈色。

Reaction	Time	Temp
Initial	5 min	95°C
Denature	30 sec	95°C
Anneal	30 sec	55°C
Extend	1 min	72°C
Final	5 min	72°C

表一、聚合酶鏈式反應條件

16S-23S ITS 探針雜交

設計內轉錄間隔 ITS 設計引子，如圖二，進行聚合酶鏈式反應擴增，將 15 型設計於 DNA 雜交，其片長度為 12.8 20bp 交叉融合 (Cross-link) 方式固定於聚乙二胺之生物材料上。圖二，PCR 產物與探針雜交反應後再利用 Biotin-streptavidin 方式呈色，即可分型。



圖二、分枝桿菌屬 16S-23S ITS 引子



圖三、統計分配圖



圖四、16S-23S ITS 探針雜交流程

本研究分析分枝桿菌屬結核菌種 105 株 (26 株 MTBC；80 株 NTM)，此種方法檢出結核菌種 25 株，正確率為 100% (26/26)。如表二，15 種探針與 Asp-PCR 進行平行分析，結核菌種一致性百分比 (PPA, Positive Percent Agreement) 為 100% (4/4)；結核菌種一致性百分比 (NPA, Negative Percent Agreement) 為 100% (12/12)；與 *M. tuberculosis*、*M. goodii*、*M. intracellulare*、*M. abscessus* 等 4 種結核菌種皆符合。

Results	biochemical identification	NTM
16S-23S ITS	+	26
Probe hybridization	+	26
Total		26

Results	biochemical identification	NTM
16S-23S ITS	+	26
Probe hybridization	-	26
Total		26

Results	biochemical identification	NTM
16S-23S ITS	+	26
Probe hybridization	+	26
Total		26

表二、探針與生化鑑定共計 26 株為結核分枝桿菌屬 (MTBC)；80 株為非結核分枝桿菌屬 (NTM)。

表三、分子生物鑑定共計 26 株為 PCR 陽性；80 株為 PCR 陰性。

表四、Asp-PCR 一致性。

圖六、標準菌種分型結果。

Strain	Genus	Species
CAP-71	MTBC	<i>M. tuberculosis</i>
CAP-70	NTM	<i>M. goodii</i>
CAP-56	MTBC	<i>M. tuberculosis</i>
CAP-48	NTM	<i>M. intracellulare</i>
CAP-47	NTM	<i>M. abscessus</i>

圖七、標準菌種分型結果。

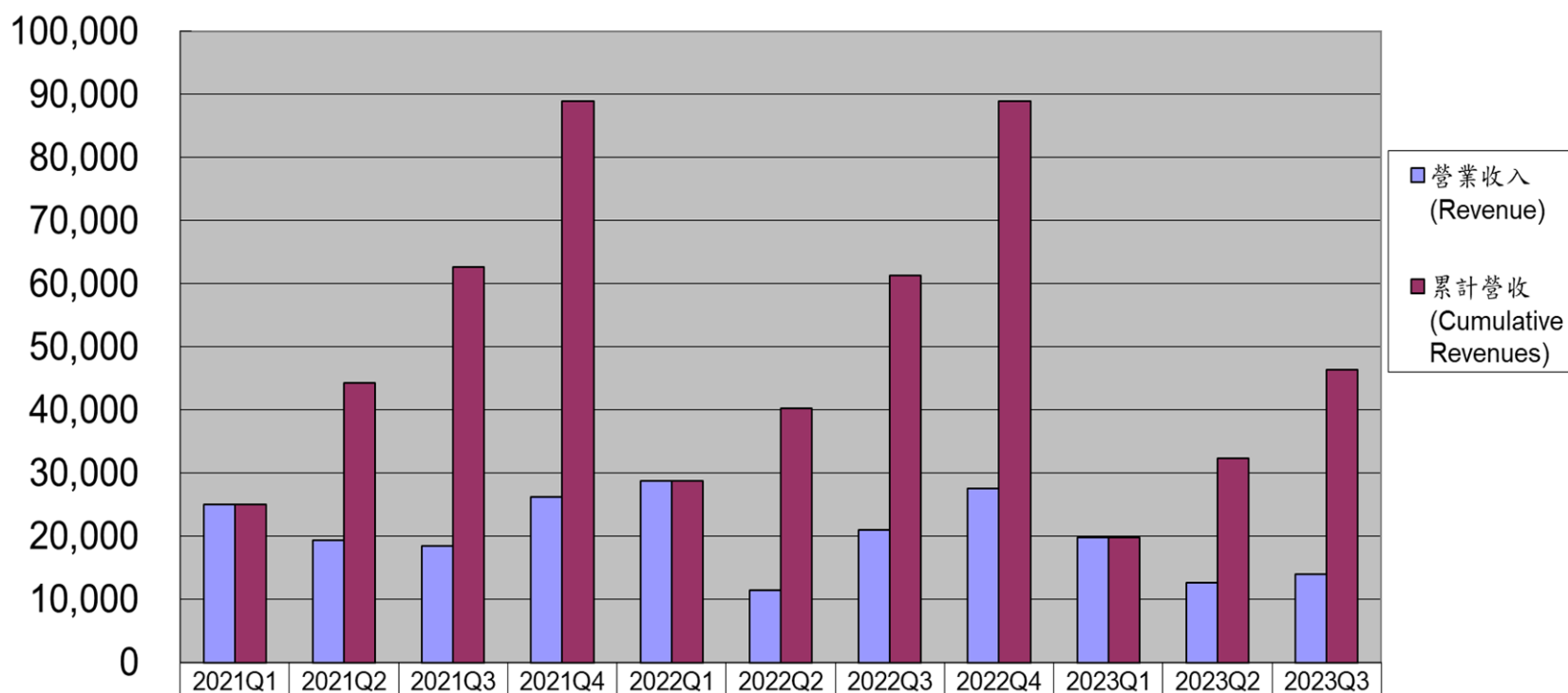
由實驗數據顯示，利用分枝桿菌屬 ITS region 之變異性可判讀結核菌種鑑定，其結果與 Asp-PCR 一致，說明也可進行非結核分枝桿菌屬的分型，而分子雜交技術能迅速鑑定結核菌種，可以大幅減少人力與時間，提高檢驗報告的準確性。除此之外，探針可以應用於分枝桿菌屬不同菌種，未來可以解決更多變異性的問題。



Financial status and risk of NeoCore Technonoly

NeoCore Technonoly is still at a loss state in recent years , so please investors should be prudent investment.

單位:仟元,每季(UNIT:THOUASND,QUARTER)



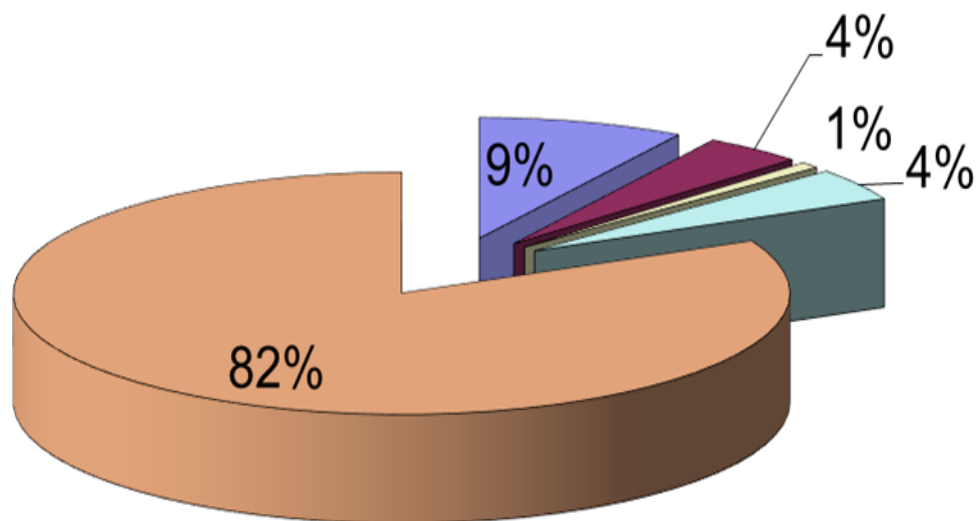
營業收入(Revenue)	24,988	19,282	18,395	26,261	28,819	11,509	21,062	27,578	19,726	12,661	13,999
累計營收(Cumulative Revenues)	24,988	44,270	62,665	88,926	28,819	40,328	61,390	88,968	19,726	32,387	46,386



Financial status and risk of NeoCore Technonoly

NeoCore Technonoly is still at a loss state in recent years , so please investors should be prudent investment.

2023 YEAR PRODUCT CATEGORY (UNIT:THOUASND)



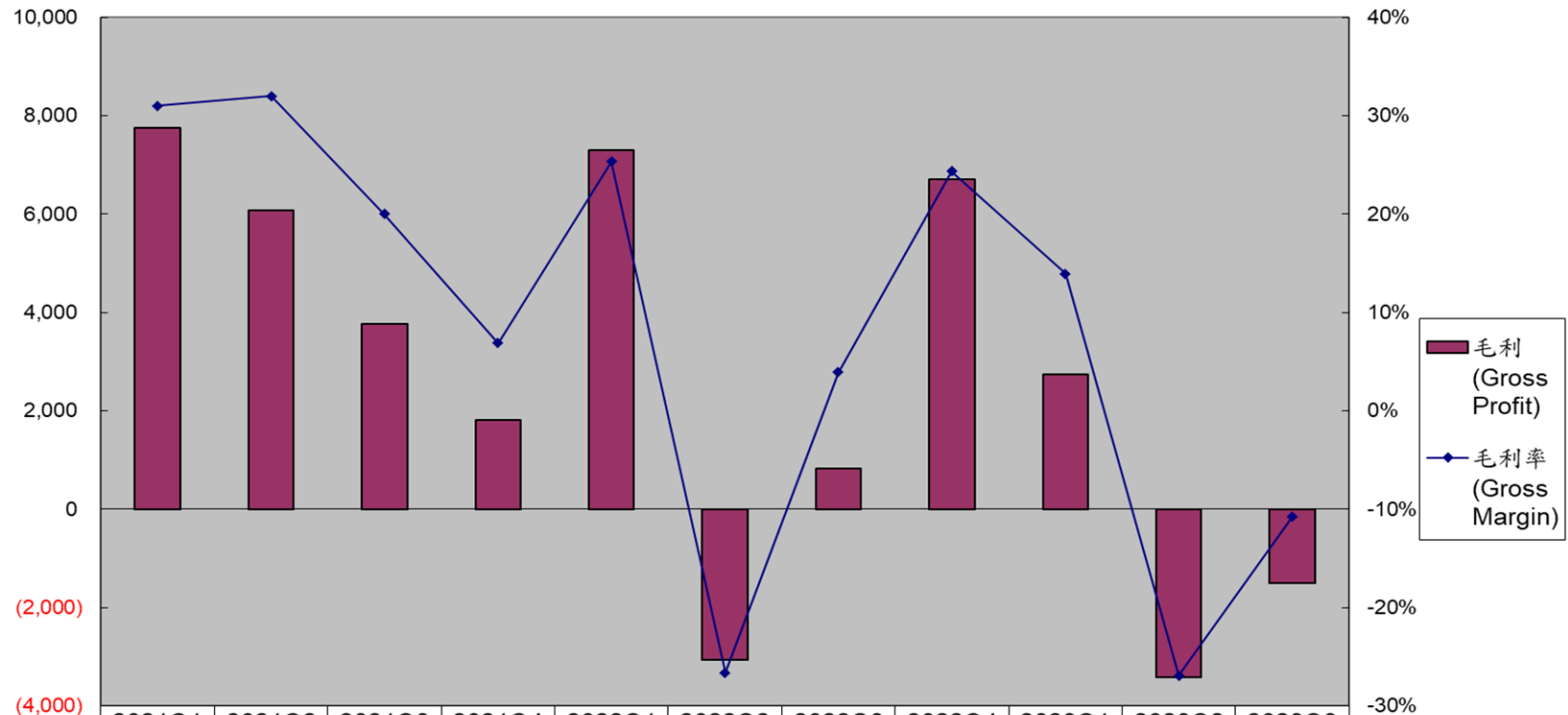
- 子宮頸乳突病毒檢測套組(HPV KIT)
- 肺結核暨其抗藥性產品檢測套組銷售(TB KIT)
- 食安類檢測產品(FOOD KIT)
- 其他類(OTHER)
- 子公司隱型眼鏡營收(Subsidiary Operating revenue)



Financial status and risk of NeoCore Technonoly

NeoCore Technonoly is still at a loss state in recent years , so please investors should be prudent investment.

單位:仟元,每季(UNIT:THOUASND,QUARTER)



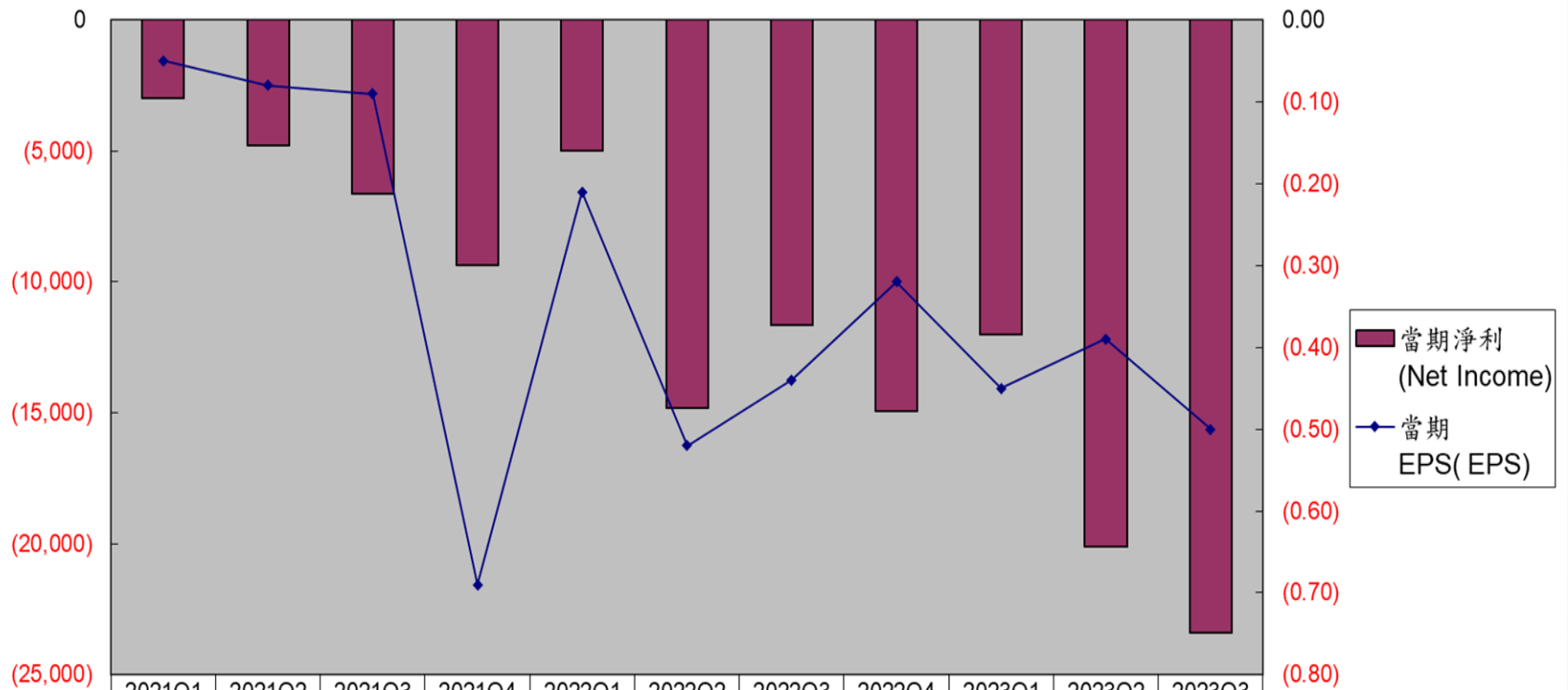
毛利 (Gross Profit)	7,749	6,086	3,762	1,803	7,304	(3,063)	825	6,718	2,746	(3,410)	(1,500)
毛利率 (Gross Margin)	31%	32%	20%	7%	25%	-27%	4%	24%	14%	-27%	-11%



Financial status and risk of NeoCore Technonoly

NeoCore Technonoly is still at a loss state in recent years , so please investors should be prudent investment.

單位:仟元,每季(UNIT:THOUASND,QUARTER)



當期淨利 (Net Income)	(2,973)	(4,774)	(6,657)	(9,373)	(4,998)	(14,812)	(11,646)	(14,929)	(12,029)	(20,124)	(23,410)
當期EPS (EPS)	(0.05)	(0.08)	(0.09)	(0.69)	(0.21)	(0.52)	(0.44)	(0.32)	(0.45)	(0.39)	(0.50)



THE END