

醫學院研究發展分處網站【新進教師專區】介紹

為了協助新進教師順利展開研究工作，研發分處在網站規劃了【新進教師專區】，歡迎大家上網搜尋，網站上還有各項業務承辦人的聯絡方式，若有相關問題也歡迎洽詢承辦人。

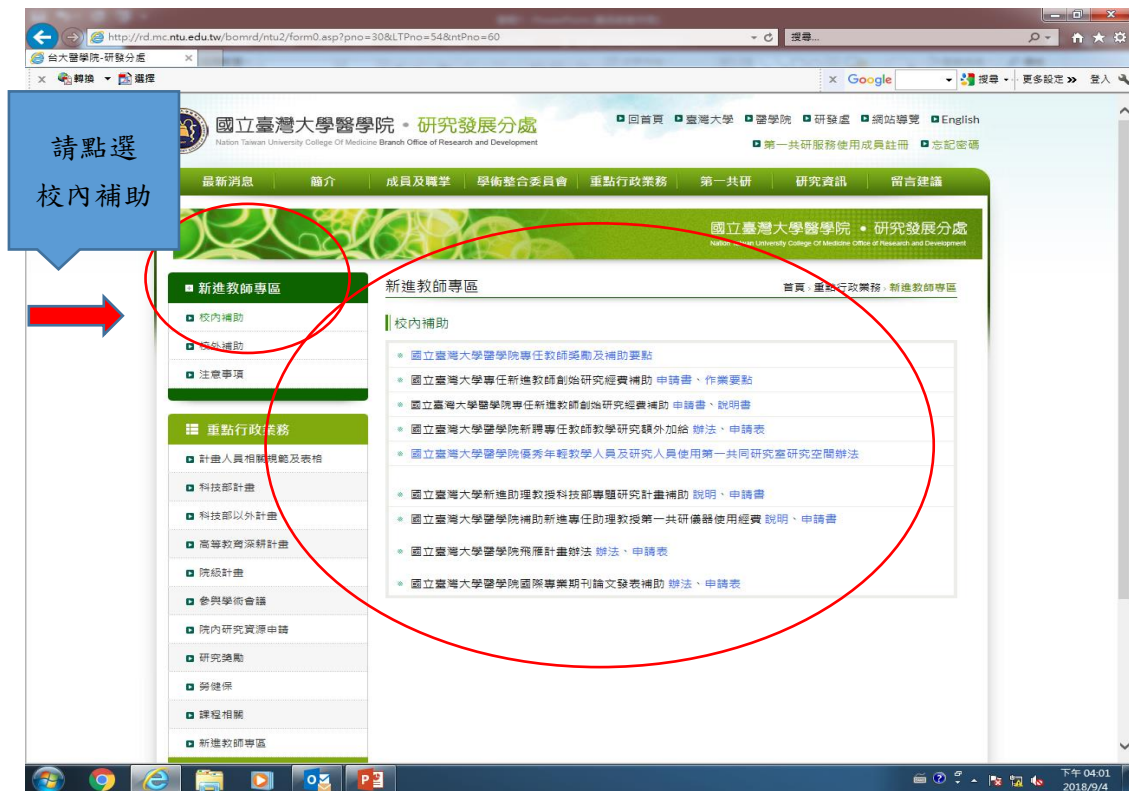
請先至【國立臺灣大學醫學院研究發展分處】網站首頁(網址：<http://rd.mc.ntu.edu.tw/bomrd/ntu2/index.asp>)，點選左側【重點行政業務】項下的【新進教師專區】，即可進入。

The image displays two screenshots of the website <http://rd.mc.ntu.edu.tw/bomrd/ntu2/>. The top screenshot shows the main navigation menu with a red arrow pointing to the '重點行政業務' (Key Administrative Business) link. The bottom screenshot shows the '重點行政業務' dropdown menu with a red arrow pointing to the '新進教師專區' (New Faculty Area) link. A blue callout box with the text '點選後即可進入' (Click to enter) is positioned next to the '新進教師專區' link. The website content includes a header with the university name, a navigation bar, a main banner with a '生命科學家誓言' (Bioscientist's Oath), and various service links and announcements.

【新進教師專區】分為【校內補助】、【校外補助】及【注意事項】三部分，在進入【新進教師專區】後，請在版面左上方處點選【校內補助】或【校外補助】或【注意事項】，此時，版面中央則會出現該選項的內容。

【校內補助】內容如下：

- ※國立臺灣大學醫學院專任教師獎勵及補助要點
- ※國立臺灣大學專任新進教師創始研究經費補助 申請書 作業要點
- ※國立臺灣大學醫學院專任新進教師創始研究經費補助 申請書 說明書
- ※國立臺灣大學醫學院新聘專任教師教學研究額外加給 辦法 申請表
- ※國立臺灣大學醫學院優秀年輕教學人員及研究人員使用第一共同研究室研究空間辦法
- ※國立臺灣大學新進助理教授科技部專題研究計畫補助 說明 申請書
- ※國立臺灣大學醫學院補助新進專任助理教授第一共研儀器使用經費 說明 申請書
- ※國立臺灣大學醫學院飛雁計畫辦法 辦法 申請表
- ※國立臺灣大學醫學院國際專業期刊論文發表補助 辦法 申請表



【校外補助】內容如下：

科技部專題研究計畫

計畫主持人應依科技部規定之期限提出申請，逾期不予受理。但符合下列規定者，得以隨到隨審方式提出：

- (一)申請機構新聘任人員或現職人員，其資格符合規定，且從未申請科技部研究計畫者，得於起聘之日或獲博士學位之日起三年內提出。
- (二)曾申請科技部研究計畫之計畫主持人，於外國任教或從事研究服務滿一年以上，受延聘歸國服務且返國服務後未申請科技部研究計畫者，得於起聘之日起一年內提出。
- (三)借調至政府機關之駐外單位任職人員，於歸建後未申請科技部研究計畫者，得於歸建之日起一年內提出。

前項第一款及第二款以申請一件為限，但申請案已進入實質審查程序後經申請機構撤回者，不得再提出申請。

科技部主動規劃推動之任務或目標導向研究計畫，另依規定之申請期限辦理。

請點選
校外補助

國立臺灣大學醫學院·研究發展分處
Nation Taiwan University College Of Medicine Branch Office of Research and Development

最新消息 簡介 成員及職掌 學術整合委員會 重點行政業務 第一共研 研究資訊 留言建議

國立臺灣大學醫學院·研究發展分處
Nation Taiwan University College Of Medicine Branch Office of Research and Development

新進教師專區

校外補助

科技部專題研究計畫
計畫主持人應依科技部規定之期限提出申請，逾期不予受理。但符合下列規定者，得以隨到隨審方式提出：
(一)申請機構新聘任人員或現職人員，其資格符合規定，且從未申請科技部研究計畫者，得於起聘之日或獲博士學位之日起三年內提出。
(二)曾申請科技部研究計畫之計畫主持人，於外國任教或從事研究服務滿一年以上，受延聘歸國服務且返國服務後未申請科技部研究計畫者，得於起聘之日起一年內提出。
(三)借調至政府機關之駐外單位任職人員，於歸建後未申請科技部研究計畫者，得於歸建之日起一年內提出。
前項第一款及第二款以申請一件為限，但申請案已進入實質審查程序後經申請機構撤回者，不得再提出申請。
科技部主動規劃推動之任務或目標導向研究計畫，另依規定之申請期限辦理。

【注意事項】內容如下：

勞、健保加（退）保應注意事項

相關業務參考資訊

承辦業務	承辦人	聯絡分機	相關網址
新進教師創始研究經費補助	顏君容 小姐	88019	研發分處： <a "="" href="http://rd.mc.ntu.edu.tw/bomrd/ntu2/form0.asp?pno=30&a="><http://rd.mc.ntu.edu.tw/bomrd/ntu2/form0.asp?pno=30&a=">
醫學院飛雁計畫辦法	顏君容 小姐	88019	研發分處： <a "="" href="http://rd.mc.ntu.edu.tw/bomrd/ntu2/form0.asp?pno=30&a="><http://rd.mc.ntu.edu.tw/bomrd/ntu2/form0.asp?pno=30&a=">
醫學院國際專業期刊論文發表補助	顏君容 小姐	88019	研發分處： <a "="" href="http://rd.mc.ntu.edu.tw/bomrd/ntu2/form0.asp?pno=30&a="><http://rd.mc.ntu.edu.tw/bomrd/ntu2/form0.asp?pno=30&a=">
新聘專任教師教學研究額外加給及獎助	顏君容 小姐	88019	研發分處： <a "="" href="http://rd.mc.ntu.edu.tw/bomrd/ntu2/form0.asp?pno=30&a="><http://rd.mc.ntu.edu.tw/bomrd/ntu2/form0.asp?pno=30&a=">
新進助理教授科技部專題研究計畫補助	劉名倫 先生	88459	研發處： <http://ord.ntu.edu.tw/SP/UniversityPlan.aspx>
新進助理教授第一共研儀器使用經費補助	顏君容 小姐	88019	研發分處： <http://rd.mc.ntu.edu.tw/bomrd/ntu2/form0.asp?pno=30>
科技部研究計畫相關業務	李珮瑛 小姐 蔡秉真 小姐	88018 88013	科技部： http://web1.most.gov.tw/
科技部以外研究計畫相關業務 (各機構計畫申請案依來文隨時公告，敬請於醫學院網頁之「最	陳雅雯 小姐 葉秀蓉 小姐	88012 88017	政府電子採購網： <http://web.pcc.gov.tw> 本校研究計畫投標申請資訊系統 <https://mis.cc.ntu.edu.tw/project/bid/alert.asp>

承辦業務	承辦人	聯絡分機	相關網址
<p>新消息」查閱。))</p> <p>http://www.mc.ntu.edu.tw/</p>			<p>國家衛生研究院：</p> <p>http://www.nhri.org.tw</p>
			<p>衛生福利部</p> <p>http://www.mohw.gov.tw/CHT/Ministry/</p>
			<p>疾病管制署：</p> <p>http://www.cdc.gov.tw/</p>
			<p>中醫藥司</p> <p>http://www.mohw.gov.tw/cht/DOCMAP/</p>
			<p>國民健康署</p> <p>http://www.hpa.gov.tw/BHPNet/Web/Index/Index.aspx</p>
			<p>食品藥物管理署</p> <p>http://www.fda.gov.tw/TC/index.aspx</p>
			<p>行政院環境保護署：</p> <p>http://www.epa.gov.tw/</p>
			<p>勞動部：http://www.mol.gov.tw/cht/index.php</p>
			<p>教育部：http://www.edu.tw/</p>
			<p>經濟部：http://www.moea.gov.tw/</p>
			<p>中央健康保險署：</p> <p>http://www.nhi.gov.tw/</p>
			<p>中央研究院：</p> <p>http://www.sinica.edu.tw</p>
			<p>財團法人工業技術研究院</p> <p>https://www.itri.org.tw/</p>

承辦業務	承辦人	聯絡分機	相關網址
			財團法人生物技術開發中心 http://www.dcb.org.tw/dcbct.aspx
勞健保相關業務	王佑瑄 小姐	88016	研發分處： <a ">='<>"' href="http://rd.mc.ntu.edu.tw/bomrd/ntu2/form0.asp?pno=28&a=">http://rd.mc.ntu.edu.tw/bomrd/ntu2/form0.asp?pno=28&a="">=<>

請點選
注意事項

國立臺灣大學醫學院 · 研究發展分處
Nation Taiwan University College Of Medicine Branch Office of Research and Development

最新消息 簡介 成員及職掌 學術整合委員會 重點行政業務 第一共研 研究資訊 衛生建議

國立臺灣大學醫學院 · 研究發展分處
Nation Taiwan University College Of Medicine Branch Office of Research and Development

首頁 重點行政業務 新進教師專區

新進教師專區

校內補助
校外補助
注意事項

重點行政業務

計畫人員相職規範及表冊
科技部計畫
科技部以外計畫
高等教育深耕計畫
院級計畫
參與學術會議
院內研究資源申請
研究獎勵
勞健保
課程相關
新進教師專區

新進教師專區

注意事項

- 勞、健保加(退)保應注意事項
- 相關業務參考資訊

承辦業務	承辦人	聯絡分機	相關網址
新進教師創始研究經費補助	顏睿蓉小姐	88019	研發分處： http://rd.mc.ntu.edu.tw/bomrd/ntu2/form0.asp?pno=30
醫學院編譯計畫辦法、醫學院國際專業期刊論文發表補助	顏睿蓉小姐	88019	研發分處： http://rd.mc.ntu.edu.tw/bomrd/ntu2/form0.asp?pno=30
新聘專任教師教學研究額外加給及獎勵	顏睿蓉小姐	88019	研發分處： http://rd.mc.ntu.edu.tw/bomrd/ntu2/form0.asp?pno=30
新進助理教授科技部專題研究計畫補助	劉名備先生	88459	研發處： http://ord.ntu.edu.tw/SP/UniversityPlan.aspx

下午 04:03
2018/9/4

課程相關	新進助理教授科技部專題研究計畫補助	劉名倫先生	88459	研發處: http://ord.ntu.edu.tw/SP/UniversityPlan.aspx
新進教師專區	新進助理教授第一共研儀器使用經費補助	顏若蓉小姐	88019	依照研發分處公告
	科技部研究計畫相關業務	李珮瑛小姐 蔡美真小姐	88018 88013	科技部: http://web1.most.gov.tw/
	科技部以外研究計畫相關業務 (各機構計畫申請案依不文隨時公告, 敬請於醫學院網頁之「最新消息」查閱。) http://www.mc.ntu.edu.tw/	陳雅雯小姐 葉秀琴小姐	88012 88017	政府電子採購網: http://web.pcc.gov.tw 本校研究計畫投標申請資訊系統 https://mis.cc.ntu.edu.tw/project/bid/alert.asp 國家衛生研究院: http://www.nhri.org.tw 衛生福利部: http://www.mohw.gov.tw/CHT/Ministry/ 疾病管制署: http://www.cdc.gov.tw/ 中醫藥司: http://www.mohw.gov.tw/cht/DOCMAP/ 國民健康署 http://www.hpa.gov.tw/BHPNet/Web/Index/Index.aspx 食品藥物管理署: http://www.fda.gov.tw/TC/index.aspx 行政院環境保護署: http://www.epa.gov.tw/ 勞動部: http://www.mol.gov.tw/cht/index.php 教育部: http://www.edu.tw/ 經濟部: http://www.moea.gov.tw/

	科技部以外研究計畫相關業務 (各機構計畫申請案依不文隨時公告, 敬請於醫學院網頁之「最新消息」查閱。) http://www.mc.ntu.edu.tw/	陳雅雯小姐 葉秀琴小姐	88012 88017	政府電子採購網: http://web.pcc.gov.tw 本校研究計畫投標申請資訊系統 https://mis.cc.ntu.edu.tw/project/bid/alert.asp 國家衛生研究院: http://www.nhri.org.tw 衛生福利部: http://www.mohw.gov.tw/CHT/Ministry/ 疾病管制署: http://www.cdc.gov.tw/ 中醫藥司: http://www.mohw.gov.tw/cht/DOCMAP/ 國民健康署 http://www.hpa.gov.tw/BHPNet/Web/Index/Index.aspx 食品藥物管理署: http://www.fda.gov.tw/TC/index.aspx 行政院環境保護署: http://www.epa.gov.tw/ 勞動部: http://www.mol.gov.tw/cht/index.php 教育部: http://www.edu.tw/ 經濟部: http://www.moea.gov.tw/ 中央健康保險署: http://www.nhi.gov.tw/ 中央研究院: http://www.sinica.edu.tw 財團法人工業技術研究院: https://www.itri.org.tw/ 財團法人生物技術開發中心 http://www.dcb.org.tw/dcbct.aspx
	勞健保相關業務	王佑瑄小姐	88016	研發分處: http://rd.mc.ntu.edu.tw/bomrd/ntu2/form0.asp?pno=28-

負責人: 顏若蓉 2018-08-24

最新消息 / 分處簡介 / 成員及職掌 / 學術整合委員會 / 重點行政業務 / 第一共研 / 研究資訊 / 留音建議 / 網站導覽

醫學院【教師研究討論會】介紹

為協助新進教師順利展開研究工作及培養年輕教師研究團隊，除寒暑假或計畫徵求高峰期外，研發分處每個月將協助舉辦一次教師研究討論會，討論會內容包含目前教師有興趣且急於想了解的議題、由本院教師依其研究計畫內容及實驗室專長進行研究簡報、邀請校內外專家演講及經驗分享等。107 學年度 9 至 11 月教師研究討論會的日期及講題如下：

時間:12:30-13:30(12:00 先用餐)		地點:基礎醫學大樓第一會議室
日期	講者/講題	主持人
107.09.20	1. 講者: 購運股陳斐雯股長 講題: 採購作業說明 2. 講者: 會計組陳秋媛小姐 講題: 計畫經費核銷簡介與釋疑	李宗玄老師
107.10.12	1. 講者:研發分處鄧述諄主任 講題: 年輕教師可申請之計畫 2. 講者: 臺大醫院研究倫理委員會戴君芳主任 講題: IRB 申請流程及注意事項	黃祥博老師
107.11.09	1. 講者:實驗動物中心 張家宜組長 講題: 動物實驗計畫申請相關事宜 2. 講者:實驗動物中心 游益興組長 講題: 基因轉殖鼠-動物中心相關服務與業務	吳青錫老師
107.12 因計畫徵求高峰，故暫停一次。		
108 年教師研究討論會內容尚在規劃中。		

透過教師研究討論會的進行，教師們除了能互相認識、瞭解外，也可以作為一個溝通平台，透過學術交流，凝聚力量，進而相互合作，形成跨領域的研究團隊，對重要研究主題有突破性的發現。

107 學年度教師研究討論會籌畫小組委員有生理學科李宗玄教授（分機 88242，E-mail: ntutslee@ntu.edu.tw）、基因體暨蛋白

體醫學研究所黃祥博助理教授(分機 88787、88788，E-mail：
hh691290@gmail.com)、醫療器材與醫學影像研究所黃宣銘助理教
授(分機 88850，E-mail：hmhuang1983@ntu.edu.tw) 及藥理學科
吳青錫助理教授(分機 88310，E-mail：cswu2017@ntu.edu.tw)，
若您遇到困難、需要協助或想提出建議，歡迎與他們聯繫。



臺大醫學院研發分處電子報

2018年10月第 期

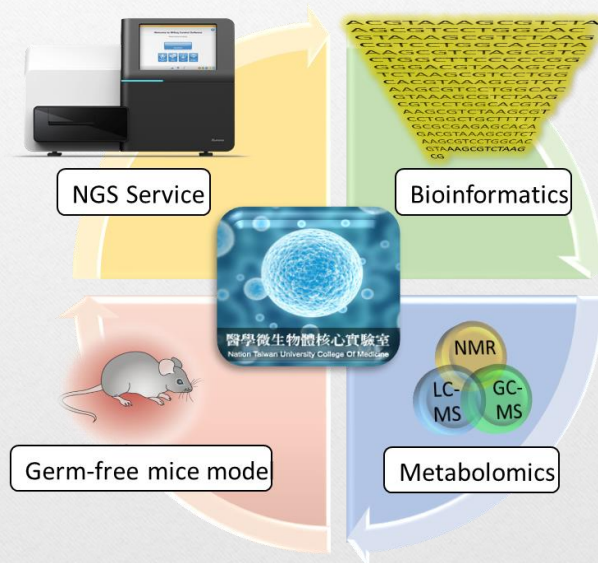
本期目錄

- ◎ 醫學微生物體核心實驗室簡介
 - 成立目標，儀器設備，人員，服務項目
- ◎ 新購儀器: NextSeq 中通量定序平台
 - 定序技術，定序通量，實驗應用

 - NextSeq相關服務列表
 - Metagenomics Shotgun sequencing送件時程
- ◎ Miseq應用: 16S V3V4 sequencing
 - 2 Step PCR workflow，送件時程

醫學微生物體核心實驗室成立目標

為協助台大院區學術研究發展，提供包括次世代定序 (Next Generation Sequencing)、細菌培養鑑定、代謝體學(Metabolomics)、無菌鼠(Germ Free Mice) 測試實驗等醫學微生物體相關研究服務，醫學院研究發展分處第一共同研究室，於2016年7月底成立本實驗室。



醫學微生物體核心實驗室簡介

配置儀器

- 1) 次世代定序平台(MiSeq and NextSeq)
- 2) 自動化定序樣品文庫製備平台(Biomek NX^P)
- 3) 核酸碎裂控制器(Covaris M220)
- 4) 微流體電泳分析儀(Agilent 2100 Bioanalyzer)
- 5) 聚合酶連鎖反應儀
- 6) 分析用伺服器(Dell Poweredge R730 Server)
- 7) 生物安全櫃(2台)
- 8) 正壓式隔離操作箱(2組)
- 9) 缺氧微生物培養系統(Hypoxic Microbial Culture System)
- 10) CO₂培養箱

聯絡方式：李慧瑛博士- huciyng@ntu.edu.tw

楊于萱小姐- yhyang76@ntu.edu.tw

實驗室位置：醫學院 基醫大樓 R1339 & R1343

實驗室分機：88200

醫學微生物體核心實驗室服務項目

• Library preparation

Whole-Genome Shotgun Sequencing
Whole-Exome Sequencing
Target capture sequencing
16S V3V4 sequencing
Metagenomics shotgun sequencing
RNA sequencing

• MiSeq NGS Service

(Output: 15M~25M reads)
600/500/300/150/50/36 cycles

• NextSeq NGS Service

(output: 130M~400M reads)
300/150/75 cycles

• Library QC

Real-time Quantification
Agilent 2100 Bioanalyzer (DNA & RNA)



Agilent 2100
Bioanalyzer



Covaris M220



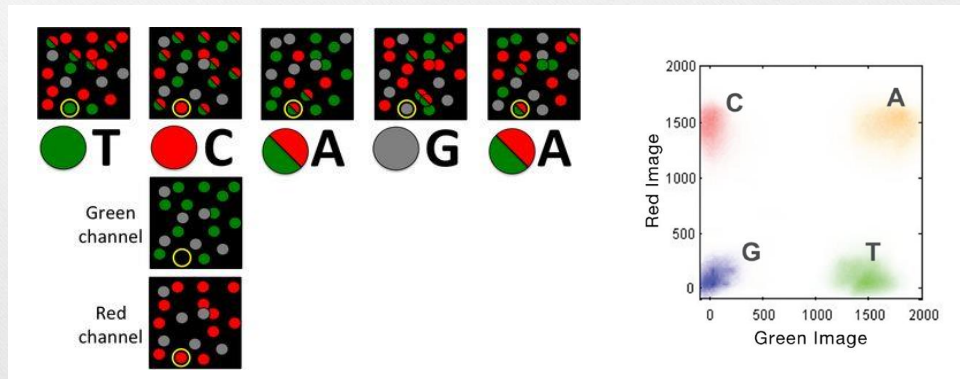
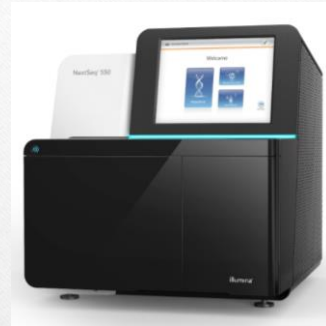
Illumina MiSeq



Illumina NextSeq

NextSeq中通量定序平台-定序技術

NextSeq與本核心另一台Miseq定序平台，皆採用illumina SBS (Sequencing By Synthesis) 次世代定序原理。但Miseq採用四色螢光反應，NextSeq則採用較新的**雙色螢光標記技術**，只需要2次螢光照相，即可區分四種核酸，大幅降低反應時間，但仍然維持高品質的定序精準度；所以可提供高通量定序量，但同時保有桌上型定序平台的操作便利性。



NextSeq中通量定序平台-定序通量

針對不同樣品數目及定序覆蓋度(coverage)的需求，NextSeq提供兩種不同通量的定序模式 (High- or Mid- Output) 可供選擇。搭配選擇不同長度的試劑 (75bp or 150bp; 單或雙向定序)，一次實驗中可獲得130M-400M 條單向定序 reads (260M-800M雙向定序 reads)，20~120 Gb的數據量，是目前唯一能在單次實驗完成人類全基因體定序 (30x coverage) 的桌上型次世代定序系統。



NextSeq 550 System Performance Parameters ^a					
Flow Cell Configuration	Read Length	Output	Run Time	Data Quality	
High-Output Flow Cell	2 x 150 bp	100-120 Gb	29 hours	> 75% > Q30	
	Up to 400 M single reads	2 x 75 bp	50-60 Gb	18 hours	> 80% > Q30
	Up to 800 M paired-end reads	1 x 75 bp	25-30 Gb	11 hours	> 80% > Q30
Mid-Output Flow Cell	2 x 150 bp	32-39 Gb	26 hours	> 75% > Q30	
	Up to 130 M single reads	2 x 75 bp	16-19 Gb	15 hours	> 80% > Q30
	Up to 260 M paired-end reads				

四通道定序晶片

(增加照相面積，檢體無法獨立分四通道，依靠製備檢體時加上的barcode sequence區分不同檢體)

NextSeq中通量定序平台-實驗應用

NextSeq其靈活的通量選擇適用於人類全基因體、外顯子、轉錄體定序以及各種靶向基因組定序等研究。

以下表small whole genome sequencing為例，若物種genome size為130Mb，欲定序達到30x覆蓋度，則需要 $130 \times 30 = 3.9\text{Gb}$ 資料量。若選擇Mid-output試劑(output=39Gb)， $39\text{Gb}/3.9\text{Gb} = 10$ ，每次可以同時定序10個不同檢體。

Application	High-output flow cells		Mid-output flow cells	
	No. of samples	Time	No. of samples	Time
Gene expression profiling > 10 M reads 1 x 75 bp	40	11 hours	13	11 hours
mRNA-Seq > 25 M reads 2 x 75 bp	16	18 hours	5	15 hours
Enrichment panel 12 Mb region > 20x coverage at > 95% targets	36	29 hours	12	26 hours
Whole-exome sequencing 50x mean coverage	12	18 hours	3	15 hours
Small whole-genome sequencing 130 Mb genome > 30x coverage 2 x 150 bp	30	29 hours	10	26 hours

NextSeq相關服務—Sequencing Service

項目	單位	價格(NT\$)		
		校內	校外	
			Academic	Non-academic
NextSeq 300cycles-High (100–120 Gb)	Chip	255,000	280,500	306,000
NextSeq 300cycles-Mid (32.5–39 Gb)	Chip	100,000	110,000	120,000
NextSeq 150cycles-High (50–60 Gb)	Chip	160,000	176,000	192,000
NextSeq 150cycles-Mid (16.25–19.5 Gb)	Chip	65,000	71,500	78,000
NextSeq 75cycles-High (25–30 Gb)	Chip	85,000	93,500	102,000

因試劑晶片效期較短，且到貨時間約1個月，有NextSeq定序相關需求，煩請預先排程，並先電洽本核心洽談訂貨，謝謝。

(2018年10月)

NextSeq 相關服務—Library preparation and QC

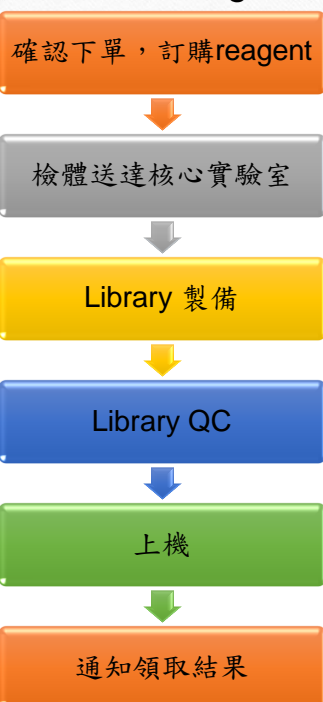
項目	單位	價格(NT\$)		
		校內	校外	
			Academic	Non-academic
DNA Sample Preparation (客製化)	Sample	7,500	8,500	11,000
Exon Capture (客製化)	Sample	13,500*	15,000*	20,000*
Stranded mRNA Library preparation-poly A	Sample	8,500	10,000	13,000
Stranded total RNA library preparation with Ribo-Zero	Sample	13,500	15,000	20,000
Bioanalyzer DNA 1000 (12 samples/chip)	Chip	1,800	2,100	3,500
Bioanalyzer High Sensitivity DNA (11 samples/chip)	Chip	3,300	3,600	4,800
Bioanalyzer RNA 6000 Nano (12 samples/chip)	Chip	2,000	2,300	3,800

Library preparation 價格已包含 QC；除表列之樣品製備外，有其他需求，歡迎電洽本核心討論。

* Exon capture 價格隨 target region 與檢體數目不同，可能需使用不同廠牌 capture probe 試劑，請先電洽本核心洽談報價。

(2018年10月)

Metagenomics Shotgun sequencing 送件時程



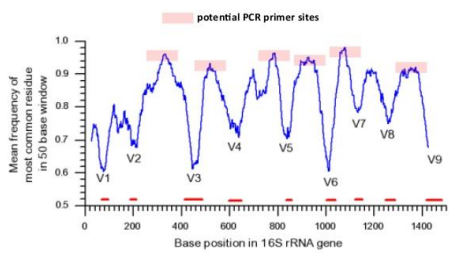
NextSeq	Reads	Output
300cycles-High	330-400M	100-120 Gb
300cycles-Mid	108-130M	32.5-39 Gb

- Library 製備: 3-5 days
- Library QC: 2 days
- 上機: 2 days (29 hrs)
- Reagent 到貨後，以收件日起算，最快3週，最慢2個月通知領data

16S V3V4 sequencing—2 steps PCR workflow

目前本核心提供的16S V3V4定序服務，採用的是 Illumina官方網站上提供的2 steps PCR workflow。第一次的primer包含部分的adapter及16S rRNA 基因 primer (V3~V4 regions)，第二次的primer則包括完整的adapter及index序列。這種workflow的好處是，第一階段的PCR使用universal primer，可使用在所有的檢體上，primer也不會太長而影響PCR效率。若想要更換除了V3~V4以外的region，也只需重訂這對primer即可。Barcode為dual index的設計，目前總共有384種組合，方便pooling檢體。

Variable Regions of the 16S rRNA:



<http://image.slidesharecdn.com/molecularmethods-bioaerosols-peccia-140324090829-phpapp01/95/dnabased-methods-for-bioaerosol-analysis-18-638.jpg?cb=1395652387>

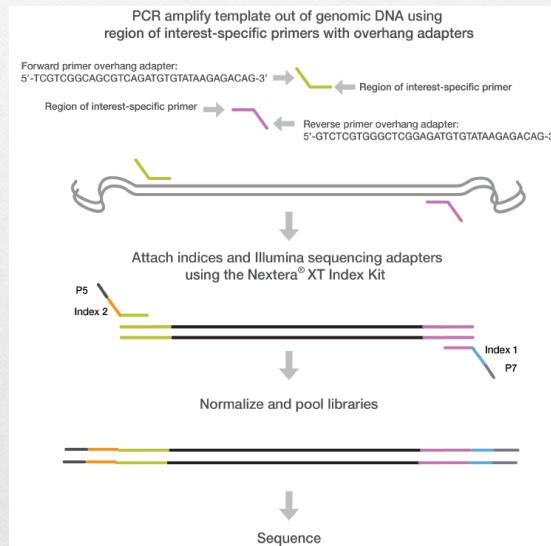
0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 bp

V1 V2 V3 V4 V5 V6 V7 V8 V9

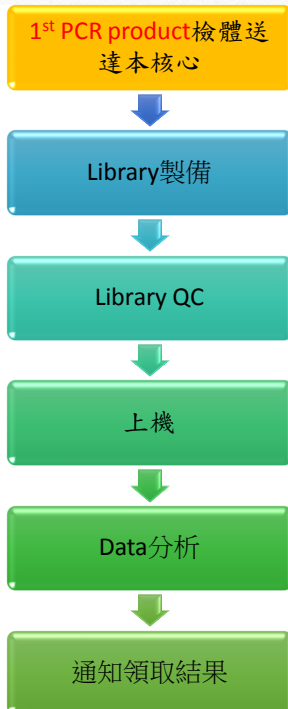
CONSERVED REGIONS: unspecific applications

VARIABLE REGIONS: group or species-specific applications

<http://www.alimetrics.net/en/index.php/dna-sequence-analysis>



16S V3V4 sequencing送件時程



- 等待湊件(16S V3V4 sequencing:80個檢體上機)；等待時間未定，收件日起算，不論是否湊足80個檢體，最慢1.5個月一定進行library製備。若一次送80個檢體，依送樣順序進行製備(1-2週內進行)。
- Library製備: 3 days
- Library QC: 2 days
- 上機 (Miseq 600 cycles): 3 days
- QIIME Data analysis: 3 days
- 收件日起算，最快3週，最慢2個月通知領data