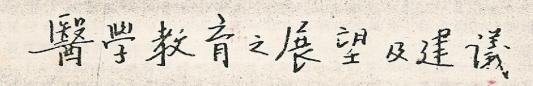
醫學工程師在醫療科技發展的 使命與任務

賴健文 理事長8/13/2024

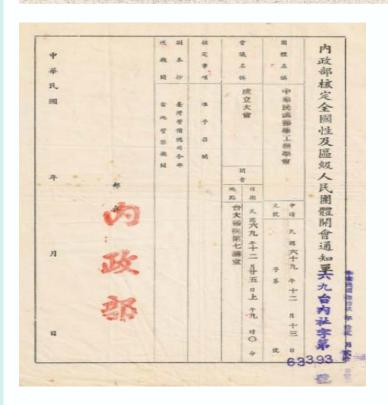
大綱

- 學會沿革、組織與任務
- 人才培育與現況
- 國際人才策略方針
- 台灣生醫人才永續價值

學會發起沿革



转体



醫學工程學會成立經過

能於近年來,因內經濟建設突飛猛進,工程技術、醫學研究及醫療水準已變步到國際一 洗水應,醫學工程的研究及學問店動響要有全國性的學會來推動。顯明醫學院體院長、中原 大學院校長及醫學工程系接主任於民國六十九年三月,發演請各大專院校教授及專家舉養來 撥任成立學會之發起人,同意各共計五十七位:

王金茂、王瑜工、尹士豪、白壽雄、朱緬民、阮大年、何亨基、李彼仁、李昭仁、李英雄、李紹凡、李丽德、李賢德、吳再成、吳祖蘇、尚惟華、林芳仁、林鄉生、 邱澄彬、初三奇、胡錦標、命治新、倪 起、馬志然、梁道昌、高輝基、美壽鄉、 陳慶眞、陳 程、陳碧雲、陳五扁、黃佳廷、連伯南、建文彬、許永緩、張昭雄、 張恒雄、張狄男、傅式恩、曾天俊、楊明爽、楊阳年、楊寶文、鄭啓編、漢寶維、 泰作雅、張文群、弘金宗、劉兇略、綏清勛、北镇仲、謝孟雄、謝克昌、韓 偉、 總和後、東華華、蘇安森。

六十九年四月廿八日,正式僧章程享宴,發起人略歷册,申請書等文件內內政歷提出申 請。六十九年九月廿六日,为政部在會商各有關機關後,來文(六九台內批字第42584號) ※"如會總則"太會正式歷歷機價工程。

晉學工程學會發起人會議及第一次籌備會議

醫學工程學會發起人會議及第一次籌備會讓於六十九年十一月八日,在陽明醫學院會讓 签名開,計三十二人參加:王金茂、王唯工、王媛殿、尹士蒙、阮大年、何亨基、李俊仁、 李昭仁、李原德、本賢健、林誕生(林業增代)、胡三斉、俞培新、馬志欽、邱孫賢、高糜 基、美壽德、郭宏亮、陳劉雲、陳五編、逐文維、張恒維、倉天後、愈益誠、楊寶文、馬 雅、劉艰懿、謝國建、韓体、羅匯金、蘇援隆。會中梁人交換意見,並修訂章程章案,同時 据出十五位齊任籌僧委員:韓偉、張恆維、王唯工、阮大年、李俊仁、李昭仁、林縣生、命 培斯、馬志欽、高顯基、達文維、遜姆南、張昭維、泰作雅、羅德金,緊接著召開的籌備會 讀中,遍過丁韓偉先生任王任委員,張恒雄先生任執行祕書,並決定成立大會於十二月十五 日上午九時在令大第七篇堂召開,並分亂工作,同時張禮會員名單。

醫學工程學會第二次籌備會議記錄

六十九年十二月五日在限明醫學院會廣定計十三人參加,趙以陞隊士等拍空查會場指導, 會中通過了<u>那些事依遇人之</u>参考名單及成立大會議程,並決定大會中邀請貴賓新詞及演譯,並討論未來一年學會之計劃及發展的避嚴,並決定成立大會中的細面問題。

醫學工程學會成立大會

時間;六十九年十二月二十五日上午九時。

地點:台大四院第七講堂。

主席: 辨像

由韓偉院長發起 成立於1980年12月25日 2000年12月更名為 中華民國生物醫學工程學會

宗旨

研究生物醫學工程學術 推廣生物醫學工程技術 提高保健工業水準 促進醫療品質、醫療技術升級 並確保其安全性



組織圖

理事會下設12個委員會· 資通訊與女性委員會於2020年成立

證

照

甄

審

委

員

會

或

際

合

委

員

會

生

物

程

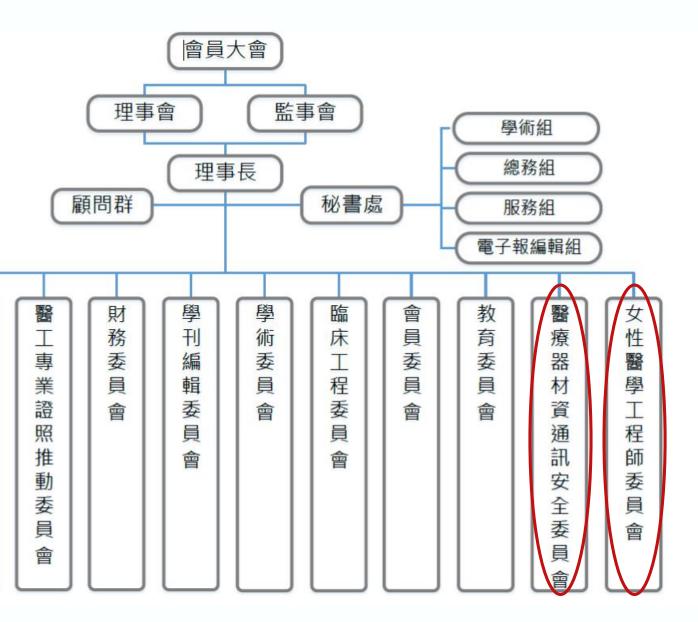
推

展

委

員

會





主要任務

第 5 條 本會之任務如下:

- 一、關於生物醫學工程學術之研究及出版事項。
- 二、關於生物醫學工程學術之應用及推廣事項。
- 三、關於協助生物醫學工程人員之培養、訓練及專業證書事項。

四大執行面向

學術推展

- 主辦國內學術研討會
- 成立全球生物醫學工 程年會(GCBME)
- 發行JMBE國際醫工 學術期刊(SCI)

人才培育

- 定期舉辦臨床科技新 知研討會
- 出版大專學生用書
- 建置人才培育系統 (TTQS)

專業認證

- 持續推動醫工師立法
- 推行醫工專業人員認 證制度
 - 醫學工程師
 - 醫療設備技師
 - 臨床工程師

影響力

- 國內積極參與政策制定
 - 醫療器材不良事件與風險 管理計畫支持與辦理
 - 醫材資通系統資安防護基 準制定參與
- 國際醫工聯盟(IFMBE)
 - 執委會 (AC member)
 - 亞太工作小組



》學術推展

1986年開始辦理第一屆醫工研習會迄今 是國內最大醫工盛會,2023參與人數近千人













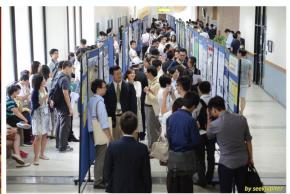
2014年承辦APCBME,並舉辦台灣之第一屆全球生物醫學 工程年會(GCBME),包含IFMBE 理事長與秘書長等多位代 表與會。



第一屆全球生物醫學工程會議暨 第九屆亞太生物醫學工程會議 GCBME 2014 & APCMBE 2014











- 歷經幾任總編輯各自承擔階段性任務 (責任傳承)
- · 為台灣醫工學術提供良好國際水準的發表平台

1981~1984





會務報導/技術報導



International Control of March 1 (March 1) (Ma

1985~1999



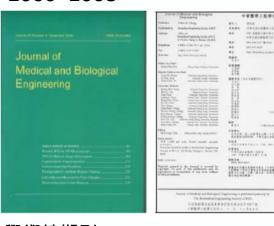


學術性期刊/會務/醫儀新知 總編: 洪炳南、張恒雄、高材、楊明興、蘇振隆

2010起封面



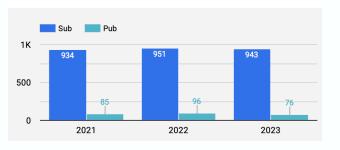
2000~2008



學術性期刊 總編: 林康平、陳家進

SCI Journal IF=2.2

Sub/Pub by Year



Reject rate 90%

2009 JMBE收錄於SCIE之授證典禮

四大執行面向

學術推展

- 主辦國內學術研討會
- 成立全球生物醫學工 程年會(GCBME)
- 發行JMBE國際醫工 學術期刊(SCI)

人才培育

- 定期舉辦臨床科技新 知研討會
- 出版大專學生用書
- 建置人才培育系統 (TTQS)

專業認證

- 持續推動醫工師立法
- 推行醫工專業人員認 證制度
 - 醫學工程師
 - 醫療設備技師
 - 臨床工程師

影響力

- 國內積極參與政策制定
 - 醫療器材不良事件與風險 管理計畫支持與辦理
 - 醫材資通系統資安防護基 準制定參與
- 國際醫工聯盟(IFMBE)
 - 執委會 (AC member)
 - 亞太工作小組

『醫學工程』相關系所

大學部&研究所(10)

| 學校名稱 | | 系所名稱 |
|----------|---|----------------------|
| 中原大學 | | 生物醫學工程學系(所) |
| 亞洲大學 | | 生物資訊與醫學工程學系(所) |
| 長庚大學 | | 生物醫學工程學系(所) |
| 國立中央大學 | | 生醫科學與工程學系(生物醫學工程研究所) |
| 國立成功大學 | | 生物醫學工程學系(所) |
| 國立清華大學 | | 生醫工程與環境科學系(所) |
| 國立陽明交通大學 | 县 | 生物醫學工程學系(所) |
| 國立臺灣大學 | | 醫學工程學系(所) |
| 慈濟大學 | | 生物醫學暨工程學系(所) |
| 義守大學 | | 生物醫學工程學系(所) |

大學部(5)

| 學校名稱 | 系所名稱 |
|--------|------------|
| 大葉大學 | 醫學工程學系 |
| 中國醫藥大學 | 生物醫學工程學系 |
| 弘光科技大學 | 醫療器材發展與應用系 |
| 臺北醫學大學 | 生物醫學工程學系 |
| 銘傳大學 | 生物醫學工程學系 |

獨立研究所(13)

| 學校名稱 | 系所名稱 |
|----------|-----------------------|
| 大葉大學 | 醫療器材設計與材料碩士學位學程 |
| 中國醫藥大學 | 生物醫學工程碩士學位學程 |
| 元培醫事科技大學 | 生物醫學工程系(福祉科技與醫學工程碩士班) |
| 台北醫學大學 | 生醫材料暨組織工程研究所 |
| 高雄醫學大學 | 生物醫學工程博士學位學程 |
| 國立中山大學 | 醫學科技研究所 |
| 國立中興大學 | 生醫工程研究所 |
| 國立台灣科技大學 | 醫學工程研究所 |
| 國立清華大學 | 生物醫學工程研究所 |
| 國立陽明交通大學 | 生醫工程研究所 |
| 國立臺灣大學 | 醫療器材與醫學影像研究所 |
| 國立臺灣大學 | 生醫電子與資訊學研究所 |
| 逢甲大學 | 生醫資訊暨生醫工程碩士學程 |

共28個單位



臨床工程技術推展活動

- 初期以刊物定期報導科技新知
- 1990年代開始在台灣各區域辦理臨床工程相關研習會議
- 每年主辦與協辦相關會議約6-8場























建置TTQS 人才發展系統-銅級





持續辦理醫療器材技術人員訓練課程





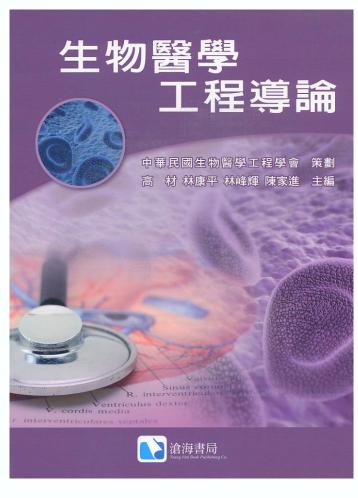






出版生物醫學工程導論專書

2008 出版



- 集結國內30多位師長執筆
- 委託滄海出版
- 無稿費,版權歸學會所有
- 為醫工領域大學教育主要用書 目前規劃再版中

第1章 解剖生理學 第11章 醫學影像處理與分析 第2章 電生理學 第12章 輻射醫學影像 第3章 生醫感測器 第13章 核磁共振與磁振造影 第4章 生醫儀表 第14章 生醫光學與雷射 第5章 牛醫訊號處理 第15章 牛醫超音波 第6章 生理模型與分室分析 第16章 醫療資訊 第7章 臨床工程 第17章 生醫材料 第8章 硬組織生物力學 第18章 軟組織再生 第9章 牙科生物力學 第19章 硬組織再生 第10章人體動作生物力學 第20章 奈米生醫科技

四大執行面向

學術推展

- 主辦國內學術研討會
- 成立全球生物醫學工 程年會(GCBME)
- 發行JMBE國際醫工 學術期刊(SCI)

人才培育

- 定期舉辦臨床科技新 知研討會
- 出版大專學生用書
- 建置人才培育系統 (TTQS)

專業認證

- 推行醫工專業人員認 證制度
 - 醫學工程師
 - 醫療設備技師
 - 臨床工程師
- 持續推動醫工師立法

影響力

- 國內積極參與政策制定
 - 醫療器材不良事件與風險 管理計畫支持與辦理
 - 醫材資通系統資安防護基 準制定參與
- 國際醫工聯盟(IFMBE)
 - 執委會 (AC member)
 - 亞太工作小組



醫學工程專業認證制度

臨床工程師 證書



醫療設備技 師證書



醫學工程師 證書



- 依證書甄試、核發、換發與互轉換辦法辦理
- 臨床工程師認證須通過筆試與口試,其餘二種通過筆試
- 每年八月辦理甄試
- 至2023年底累計發證數1,596張
- 為擴展證書影響力,學會持續檢討執行情況,近期將進行改制。







醫學工程師立法推動

● 2012-12-18 草案公聽會

● 2013-01-26草案說明會











醫工師法推動事紀

2021. 11-12

醫學工程師法草案公聽會

- 院總1006號莊競程、劉建國委員提案第27397號
- 院總1006號黃秀芳、何志偉委員提案第27413號
- 院總1006號 民眾黨黨團 委員提案第27787號

























2022. 1

醫學工程師法草案提出

2022. 2~4

醫學工程師法宣傳活動籌備

2022. 5. 25

2022醫學工程研討會 -醫院醫學工程師的社會定位

2023. 8.10

與醫事司長商討 醫工師立法相關事宜 2022. 10. 24

2022. 5. 10

醫事司委託台北醫學大學 召集會議,研商「制定醫 工師法之必要性」

醫學工程師法宣傳影片拍攝

2023. 10. 31

拜訪莊競程立委 醫工師立法相關推動事宜









四大執行面向

學術推展

- 主辦國內學術研討會
- 成立全球生物醫學工 程年會(GCBME)
- 發行JMBE國際醫工 學術期刊(SCI)

人才培育

- 定期舉辦臨床科技新 知研討會
- 出版大專學生用書
- 建置人才培育系統 (TTQS)

專業認證

- 推行醫工專業人員認 證制度
 - 醫學工程師
 - 醫療設備技師
 - 臨床工程師
- 持續推動醫工師立法

影響力

- 國內積極參與政策制定
 - 醫療器材不良事件與風險 管理計畫支持與辦理
 - -醫材資通系統資安防護基 準制定參與
- 國際醫工聯盟(IFMBE)
 - 執委會 (AC member)
 - 亞太工作小組



食藥署醫療器材不良事件與風險管理計畫



- 執行團隊辦理推廣活動辦理27場次,走訪25 家醫院。
- 邀請全台56家醫院與20位專家參與平台,計 畫參與達2,106人次









衛福部醫療領域資通系統資安防護基準委辦計畫

- 由學會資深專家協助制訂資安防護基準。
- 2022舉辦3場次座談會,2023年舉辦4場次說明會
- 學會加碼進行資安實務工作坊合計7場次
- 累計活動參與近500人次























國際影響力



國際生物與醫學工程聯盟

(International Federation for Medical and Biological Engineering,簡稱IFMBE) 是國際上在生物醫學工程領域,規模最大 的組織。

中華民國生物醫學工程學會於1985年成為 **IFMBE亞太區會員國**,積極參與國際事務。

- 本會前任理事長<mark>林康平教授當選IFMBE理事長 (2025~2028)</mark>
- 積極推薦年輕醫工學者參與IFMBE 組織,包含亞太工作小組、 臨床工程小組...
- 指導和培訓年輕的生物醫學工程師在 IFMBE 亞太工作小組以 及整個 IFMBE 中發揮領導作用,累積並傳承延續台灣醫工之 國際影響力!!

2015 in Toronto, Canada



2012 in Beijing, China

James Kah Chen Yong



全台首位當選IFMBE理事長 林康平教授開創新里







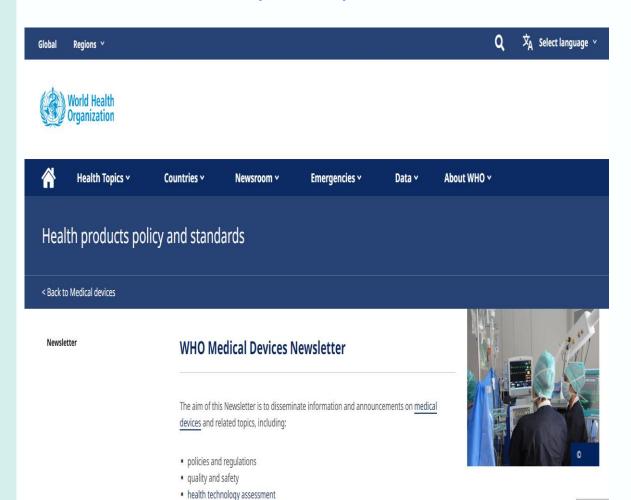
The IFMBE Asia-Pacific Working Group meeting with the





參加世界衛生大會(WHA)

- 林康平教授以IFMBE代表身分參加2024年第77屆WHA,就醫療器材與數位健康議題提出工作報告。
 他說,會爭取WHO更重視醫療器材在世界健康中的重要性以及台灣在生醫領域發展對世界的影響。
- 2024/5/28通過正式決議並納入WHO正式紀錄。要重視醫療器材安全管理,以及醫院內的專業人才-醫學工程師。https://hq_who_medicaldevices.cmail20.com/t/d-l-ejhydut-dtgdtiutk-x/





Agenda item: 17. Draft fourteenth general programme of work

NSAs coordinating: Humatem, International Federation of Medical and Biological Engineering

NSAs joining:

- · International Federation of Hospital Engineering
- International Organization of Medical Physics
- World Association of Societies of Pathology and Laboratory Medicine
- World Federation of Nuclear Medicine and Biology
- International Society of Radiographers and Radiological Technologists
- World Federation of Neurosurgical Societies

Honorable Chair, Distinguished Delegates,

The Covid-19 pandemic did shed light on the insufficient, inequitable access to medical devices worldwide. However, the shortage of workforce dedicated to managing medical devices, has not received as much attention. And yet, clinical and biomedical engineers, biomedical technicians and medical physicists undertake a wide range of crucial activities in support of the healthcare team. This includes selection, planning, procurement, training for safe use, maintenance, and decommissioning of medical devices and in vitro diagnostics. The draft 14th General Program of Work now recognizes the contribution of medical devices alongside other health products as essential inputs. But the key role that these highly specialized technical support professions play

學會核心任務

專業、價值、永續



持續推動方向

- 出版專書『醫療器材職人-醫工師的故事』專書,全台第一本職人團體介紹書籍,促進大眾對醫工的認識,彰顯醫工價值與對健康守護的貢獻。
- 推動醫學工程專業認證制度改制,提升醫工專業證書的價值與公信力。
- 持續推動醫學工程師立法,提升醫工在醫療院所價值
- 持續與國內各醫工系所合作,包含全國醫工日、教育聯展,醫工盃,吸引優秀人才。
- 持續提升並擴散台灣在國際的影響效益 (期刊、國際會議承辦...等)





ICBHI 2024 第6屆國際生物醫學資訊研討會

10/30~11/2 @ 成功大學國際會議廳 歡迎蒞臨參加!!

歡迎加入學會





Invited Speakers



















Prof. Fabiola M. Martínez-

Prof. Marc Nyssen





Prof. Giuseppe Fico



https://www.icbhi2024. com

2024全球生物醫學工程雙年會(GCBME) 暨台灣生物醫學工程科技研討會暨國科會醫工學門成果發表會11/1~11/3@台南成大醫工系



2024 生物醫學工程年會學會相關活動

1101 (五)

大會開幕式 Global Digital Day

1102(六)

臨床工程研討會 女性工程論壇 JMBE 優秀論文競賽 會員大會(韓偉獎章頒獎) 理監事選舉

11/16~11/17

2024醫工盃

歡迎會員蒞臨參加!!





Thank you!

感謝有您多

