

東海大學人物誌校長篇(九)

重燃東海開創精神的旗手
葉芳栢代理校長紀念專輯



懷古亦是創新 我等編製歷史
緬懷前人艱辛步履 憚忌後人評定吾輩
焉能不用心於今世

流通組 謝鶯興編

二〇一五年十二月二十二日

卷頭語

雖然

江山輩有才人出

長江後浪推前浪

但是 在

一代新人換舊人之際

能否想起

新人是藉由舊人的孕育

後浪是經由前浪蓄積

就在

談笑規擘東海未來發展

細數千古風流人物之中

對於

歷屆師長的奉獻與關愛

我們究竟瞭解了多少

重燃東海開創精神的旗手——葉芳栢代理校長紀念專輯

目 次

館長序-----	1
傳記卷：丹心照東海，行事任追憶	
葉芳栢先生行述-----	1
葉芳栢先生年表-----	5
治校理念卷：鐵肩擔大任，重現昔榮光	
重返光榮，東海的春天-----	43
對東海及自我的期許--重現東海的榮光-----	52
多走一里路-----	54
大學入門辦理有感-----	56
著作卷：浩瀚數十篇，留愛蔭後人	
一、書序	
後現代控制理論與設計序-----	57
財務工程基礎理論與 Excel 實務模擬序-----	60
H^∞ 控制理論序-----	63
線性與非線性 H^∞ 控制理論序-----	66
二、贈序	
堅定信念追求卓越，祝福 1999 年畢業生 事業成功 前程似錦(錄自 《東大學校訊》)-----	68
三、懷念師友	
懷念歐爸---在東海奉獻一生的歐爸-----	70
四、專業論文	
(一)博士論文	
NUMERICAL SOLUTION OF MATRIX INTERPOLATION PROBLEMS-----	71
(二)數學與控制理論	
Numerical ranges of the tensor products of elements -----	186
Singular Value Decomposition of an Infinite Block Hankel Matrix and its Applications-----	195

A New Algorithm for the Minimal Balanced Realization of a Transfer Function Matrix-----	232
The Closed-Form Solution of Generalized Proportional Navigation-----	239
New Time-Domain Identification Technique-----	242
Unified Approach to H_∞ -Optimization-----	246
Optimal Sensitivity Bound Estimation and Controller Design-----	259
A Computational Algorithm for the Super Optimal Solution of the Model Matching Problem-----	266
A Modification of the Nevanlinna Algorithm on the Solution of the $H_{m \times n}^\infty$ -Optimization Problem-----	275
A Simple Algorithm on Minimal Balanced Realization for Transfer Function Matrices-----	278
Inner-outer Factorizations of Right-Invertible Real-Rational Matrices-----	282
An algorithm on constructing the diagonalizing matrix pair for H_∞ - optimal control problem of the second kind-----	288
Characterization of the sub-Layers for 2-block H_∞ -Optimal Control Problem-----	294
Identification, Reduction and Refinement of Model Parameters by the Eigensystem Realization Algorithm-----	300
One-Step Extension Approach to Optimal Hankel-Norm Approximation and H_∞ -Optimization Problems-----	309
State-Space Formulae for the Parametrization of Discrete-Time H_∞ Control Problem-----	315
On Dual Algebraic Riccati Equations IEEE Transactions on-----	322
A modified Schur Method for Solving Algebraic Riccati Equations-----	324
An efficient Algorithm on Optimal Hankel-Norm Approximation for Multivariable Systems-----	327
Super-Optimal Hankel-Norm Approximations, Robust Control-----	333
One-Step Extension Approach to Optimal Hankel-Norm Approximation and H_∞ -Optimization Problems-----	339

Sarason Approach to Optimal, 2-Block and 4-Block H_∞ Norm-----	354
An Extension of A-A-K Hankel Approximation Theory Using State- Space Formulation-----	364
Nonlinear H_∞ output feedback control problems-----	369
Synthesis of Nonlinear H-infinity Output Feedback Controllers: Maximum Dissipation Rate Approach-----	371
On modeling root-locust behavior-----	379
Dual approximation between optimal μ and optimal H_∞ controllers -----	385
A family of nonlinear H_∞ output feedback controllers-----	390
A necessary and sufficient condition for the solvability of perturbed Nevanlinna-Pick interpolation problems-----	392
A Family of Nonlinear H_∞ -Output Feedback Controllers-----	394
Parametrization of Nonlinear H_∞ Output Feedback Controllers-an Algebraic Approach via Bounded Real Lemma-----	399
Parametric Nevanlinna-Pick Interpolation Theory-----	405
Hankel Norm Computation for Linear Time-Invariant Systems with Multiple Feedthrough Delays-----	416
Balanced linear-friction dissipator placement for truss structures-----	422
Invariant Subspace Approach to Linear H_∞ Control via Measurement Feedback-----	424
Realization of Functions into the Symmetrized Bidisc-----	434
Hankel Operator and Singular Values of Dynamical Systems with Single Control Input Delay-----	472
The Generalized Sequential Compound Option Pricing and Sensitivity Analysis-----	480
(三)航太與工程應用	
Closed-Form Solution for a Class of Guidance Laws -----	497
Optimal Proportional Navigation-----	501
Pitch Pointing Flight Control System Design in the Frequency Domain-----	504
Generalized Guidance Law for Homing Missiles-----	508

Robust Controller Design for Ballistic Missiles: H_∞ Optimization Approach-----	524
Dissipator Placement Design for Truss Structures via Balancing Theory-----	562
緬懷卷：涓滴細水流，長存天地間	
一、親人的懷思	
感謝你豐富了我的人生-----	571
家中的讀書人：最敬愛的哥哥-----	573
亦師亦友的爸爸-----	574
謝謝您為這個家，為這個社會的付出，您辛苦了-----	576
爸爸，我想跟您說-----	577
我們會努力延續父親的特質，以嚴謹踏實的態度看待我們的 專業，珍惜愛護身邊的每個人-----	579
永遠的愛與追思-----	581
二、師友的不捨	
博士班指導教授給師母的慰問信-----	583
乍聞葉芳栢教授驟逝，令人感到十分的震驚與不捨-----	585
東海之春--永懷葉前代理校長芳栢教授-----	586
三、友朋的追念	
懷念芳栢-----	589
葉芳栢追思紀念-----	591
哲人雖行遠，猶遺愛世--悼念葉芳栢教授-----	592
您留下的典範，永遠長存我們的心中-----	593
能認識您，與您共事真好-----	594
亦師亦友知遇緣，感恩上帝派來的數學大師-----	595
四、同儕的憶往	
值得東海人深思的生命態度-----	596
憶往-----	597
悼念葉芳栢老師-----	600
葉老師，願您安息-----	601
一支粉筆引領年輕學子馳往心智的無盡界-----	602

President Yeh, President Tree-----	605
追憶葉校長-----	607
嶽崎磊落如齋月與光風--永懷葉前代理校長葉芳栢教授-----	608
追思葉老師-----	611
See You Later, 我親愛的葉校長-----	612
葉芳栢老師和他的最後一門課-----	615
重燃東海開創的精神--懷念葉芳栢老師-----	621
友誼長存-----	623
送遠行的葉校長-----	624
感恩的心，感謝有你--懷念葉前校長芳栢-----	625
五、學生的緬懷	
愛趣無窮的 $H\infty$ 大師-----	626
師恩浩瀚，無以為報-----	627
葉航東海，芳馨德栢-----	628
哲人日已遠，典型在夙昔-----	630
兩天了，我還是無法接受-----	632
嚴師、良師、更是益友-----	633
紀念恩師葉芳栢教授-----	634
十年樹木，百年樹人-----	636
報導卷：青史藏模範，書板記素行	
鉅變的現代(《聯合報》)-----	637
感恩 928，教師節茶會暨教師頒獎-----	638
恭喜本校數學系葉芳栢教授 獲得 103 年教育部師鐸獎殊榮 (《東海大學校訊》)-----	639
前『代校長』病逝，師生淚滿襟-----	641
手蹟卷：浩瀚真跡存，片紙留鴻爪	
般若波羅蜜多心經-----	643
耶和華是我的牧者-----	644
講義與手稿-----	645
寫真卷：斯人乘鶴去，悠悠身影留	

家庭生活	673
學術活動	680
行政同仁	683
學生與教學	686
代理校長	691
榮獲師鐸獎	697
附錄	
學術著作目錄表	699
葉芳栢教授簡表	704
東海大學葉芳栢教授紀念獎學金設置辦法	706
編後贅語	707

館長序

黃皇男教授*

葉校長，在東海的行政資歷完整，從講師到教授，從數學系主任、理學院院長、教務長、副校長到代理校長；終身致力於學術研究，範圍涵蓋算子理論、 H^∞ 控制理論、金融數學以及數理生理學等等，是一位跨學科研究的典型學者。課餘之際，除了將課程講義彙編為專書，提供有意學習者參考外，研究成果陸續發表於國內外學術刊物，林林總總有數十篇專業論著，約略歸納為數學與控制理論、航太與工程應用兩大類型，造福後人無數。

二十多年追隨葉老師，不論是從如何教學開始，到如何作研究、如何做人等等，都深蒙其教誨。若將跟隨其旁，學做學問的歷程可用下列的簡單幾個字來形容：

廿二年來追隨受益 學習數學控制財務
 先從區間插值理論 證得只需驗證邊界
 再給時滯控制系統 計算最佳漢克範數
 探討對局博弈理論 非線性與行為系統
 隨機控制隨後接踵 衍生財務金融數學
 回歸頻譜插值問題 發展廣義實現理論

葉老師對教學志業的堅持與用心，「初心獻教育、粉筆寫人生」是最佳寫照。他認為：「每個孩子都是爸媽的寶貝」，以愛護自己子女的心來珍惜每個小孩的學習時間，因此即時對於常開的課程，像高微、複變、幾何、微積分等，每學年他都會重新編寫講義，以因應教學對象的改變；深知閱讀原文課本的困難，希望藉由講義幫助有心學習的同學們，迅速掌握重要的精髓。同時在課堂上，參酌學生學習的理解程度，自然調整進度，並採用最簡潔、容易懂得方式的方式講解，以便讓同學在有限的時間內，得到最有效率的學習。

因為葉老師心中有「每個孩子都是爸媽的寶貝」的觀念，教育要從兒童做起，而數學又是各種學科的基礎，因此近十年來也投入九年一貫綱要的修訂工作，在教育部部編本數學教科書中，擔任國小課程試教本及正式版本教師手冊的編輯召集人，經常往來於台中、花蓮之間，以瞭解教科書試教時，國小師生對課程內容的反應，作為內容調整之依據。這種奉獻全部精神在國

* 應用數學系專任教授兼館長

小教材的編撰上，僅是盼望國內的數學教育，能夠從小紮根，並成長茁壯罷了。

2014年12月23日傍晚驟聞葉老師昏倒在「美與簡」課程的講臺上，雖經即時送到台中榮民總院急救，但因主動脈剝離的不治而遠離塵世，身為他的學術研究追隨者以及受益者，秉持事師如事父的心情，協助師母處理後事，並將他的相關資料，包括編訂《追思紀念集》收集到的校內師生追念的文章、照片及博士論文與學術論文等，透過應用數學系幾位助教協助送到圖書館，以備在逝世週年紀念前完成「紀念專輯」的彙編，並為校史文獻留下珍貴的資料以供有意瞭解或研究的參考。

館內謝鶯興同仁藉由這些資料進而追尋《校刊》、各項《會議記錄》、以及館內幾種報紙、博碩士論文資料庫、期刊資料庫等可能找到的訊息，先行編製「年表」，再依所得到的資料，分為數卷，一一標上內容名稱，如今「紀念專輯」初稿已定，於納入東海人物誌系列出版前夕，聊贅數語，以為對葉老師的紀念。