

人本 AI

論壇

東方觀點

@ 線上

H
U
M
A
R
T
I
F
I
C
I
A
L
I
N
T
E
L
L
I
G
E
N
C
E
I
T
Y

6/18

目 錄

一、臺灣科學特殊人才提升計畫簡介	2
二、《人本 AI 論壇 — 東方觀點》議程表	3
三、講者簡介及講題摘要	5
四、主持人簡介	23

一、臺灣科學特殊人才提升計畫簡介

雖然臺灣中學生在 PISA 及奧賽項目中屢創佳績，但在基礎科學的整體學術成就與歐美及日本等先進國家比較，尚有相當落差。

所以本計畫目的在於從各種不同面相探討如何提升臺灣的科學教育，並在幾個環節嘗試一些前期計畫，以求從 K-12 到前沿研究都能有所銜接，並產生協同作用(Synergism)。

因為科技創新，首要在於穩定度及抗壓性，發掘及解決問題的能力，以致專業倫理，所以 TTSS 對少兒教育於認知能力發展以及人格特質的可能影響有特別興趣。

我們將著手開發在天文及環境科學的教學工具，用以加強 108 課綱在探究與實做多樣性和視野。

為因應未來社會趨勢，以及大學畢業學生面對千變萬化的就業環境，我們希望提高有關人文倫理的通識課程以及跨領域的微學分課程的比重。如何讓優秀的臺灣青年科學家有一展所長的機會，也是 TTSS 關心的議題，所以我們會訪問一些卓越的科學家和大師，收集他們的學術心得和工作經驗，作為借鏡。

關注我們：[TTSS 計畫網站](#) 、 [Facebook](#) 、 [YouTube](#)

二、《人本 AI 論壇 — 東方觀點》議程表

日期：111 年 6 月 18 日(六) · 線上：Google Meet

時 間	議 題	主持人 / 講 者 / 與談人
08:45 – 09:15	報 到	
09:15 – 09:30	開幕式	致詞人：葉永烜 國立中央大學天文研究所教授 高宏宇 中華民國人工智慧學會理事長
09:30 – 10:00	法非法中的 AI	主持人：陸敬忠 國立中央大學哲學研究所所長 講 者：林從一 華梵大學校長
10:00 – 10:30	再論人工智慧	主持人：陸敬忠 國立中央大學哲學研究所所長 講 者：苑舉正 國立臺灣大學哲學系教授
10:30 – 11:00	中 場 休 息	
11:00 – 11:30	人工智慧革命與 法制典範轉型	主持人：陸敬忠 國立中央大學哲學研究所所長 講 者：李崇億 臺北醫學大學 醫療暨生物科技法律研究所教授
11:30 – 12:00	AI 時代的來臨與人 之所以為人的反思	主持人：陸敬忠 國立中央大學哲學研究所所長 講 者：楊祖漢 國立中央大學哲學研究所教授
12:00 – 12:30	圓桌討論	主持人：陸敬忠 國立中央大學哲學研究所所長 與談人：苑舉正 國立臺灣大學哲學系教授 李崇億 臺北醫學大學 醫療暨生物科技法律研究所教授 楊祖漢 國立中央大學哲學研究所教授 王道維 國立清華大學 人文社會 AI 應用與發展研究中心副主任
12:30 – 14:00	中 場 休 息	

時 間	議 題	主持人 / 講 者 / 與談人
14:00 – 14:30	AI 也有可能被駭？ 反思可信任 AI 之重要性	主持人：葉永烜 國立中央大學天文研究所教授 講 者：栗永徽 鴻海研究院人工智慧研究所所長
14:30 – 15:00	我們該如何面對 人工智慧的衝擊？	主持人：葉永烜 國立中央大學天文研究所教授 講 者：蘇木春 國立中央大學資訊工程學系教授
15:00 – 15:30	中 場 休 息	
15:30 – 16:00	從《中庸》的人性觀來看 人工智慧的倫理學	主持人：葉永烜 國立中央大學天文研究所教授 講 者：王道維 國立清華大學 人文社會 AI 應用與發展研究中心副主任
16:00 – 16:30	以人為本的 AI 永續教育	主持人：葉永烜 國立中央大學天文研究所教授 講 者：楊鎮華 國立中央大學資訊工程學系教授
16:30 – 17:30	圓桌討論	主持人：葉永烜 國立中央大學天文研究所教授 與談人：陸敬忠 國立中央大學哲學研究所所長 栗永徽 鴻海研究院人工智慧研究所所長 蘇木春 國立中央大學資訊工程學系教授 王道維 國立清華大學 人文社會 AI 應用與發展研究中心副主任 楊鎮華 國立中央大學資訊工程學系教授 楊祖漢 國立中央大學哲學研究所教授 周晨蕙 財團法人資訊工業策進會 科技法律研究所專案經理

三、講者簡介及講題摘要



林從一 博士

華梵大學校長(2021.08-)

臺北醫學大學董事會董事(2017-)

研究領域

語言哲學、心靈哲學

學歷

美國愛荷華大學哲學系哲學博士

國立政治大學文學院哲學研究所文學碩士

天主教輔仁大學法學院社會工作學系法學士

經歷

國立成功大學副校長(2017.08-2021.07)

國立成功大學人文社會科學中心主任(2017.08-2021.07)

國立成功大學學術誠信推動辦公室主任(2017.11-2019.01)

國立政治大學政大書院計畫主持人(2014)

臺灣哲學學會會長(2012-2013)

臺北醫學大學人文暨社會科學院院長(2011-2014)

臺北醫學大學醫學人文研究所教授(2011-2014)

臺北醫學大學人文講座教授(2010-2015)

臺北醫學大學醫學人文研究所所長(2010-2013)

(以下略)

議題

法非法中的 AI (AI and Unlearn)

摘要

AI 追求最大效益途徑，AI 是一種實現人的某種功利目的的工具，因此，AI 所涉及的主要理性概念是工具理性 (Instrumental rationality)，又稱效率理性、功用理性、目的理性、技術理性、科學理性。相應地，AI 所涉及的道德原則是效益主義 (utilitarianism)，而且是一種「集體偏好效益主義」 (collective preference-based utilitarianism)。

「集體偏好效益主義」的 AI 帶給「人本 AI」的五個挑戰：

1. 避免工具理性獨大。AI 決策中如何考量價值理性，譬如慈悲、社群感與共善？
2. 集體偏好效益主義容易放大群體偏見，如何維持差異性與獨特性？
3. 集體偏好效益主義是一種結果論(consequentialism)，容易忽略「參與」的價值，人們如何參與 AI 的發展？(集體偏好效益主義是一種結果論(consequentialism)也容易「決策過程」，因此難以問責，這涉及 AI 的可解釋性問題。)
4. 集體偏好效益主義是一種人類中心主義，AI 的發展如何呼應與生態共生的共生主義？
5. 集體偏好效益主義是一種目的導向的觀點，但常常受限於舊有、常規目的的規限，開創出新的目的、新的可能性？

從「法非法」與「自然而然」(覺非、去弊、無必、去執) 回應「集體偏好效益主義」的 AI 帶給「人本 AI」的五個挑戰。



苑舉正 教授

國立臺灣大學 哲學系 教授

研究領域

科學哲學 Philosophy of Science

社會科學哲學 Philosophy of Social Science

政治哲學 Political Philosophy

歐陸哲學 European philosophy

哲學概論 Introduction of Philosophy

學歷

比利時魯汶大學 哲學系 博士

經歷

國立臺灣大學 哲學系 副教授

東海大學 哲學系 副教授

南華管理學院 哲學研究所 副教授

國立清華大學 歷史所 博士後研究員

(以下略)

議題

再論人工智慧

摘要

我上一次在貴校演講的時候，我認為人工智慧能成功，一定要有三個條件：

第一個條件是，對於任何事情都是追求外在，不追求內在；

第二個條件是，做任何事情都以目的為主，不強調目的之外的感覺；

第三個條件是，否定人有尊嚴。

人工智慧發展需要有客觀的環境，這就是我在這邊所提到的三個條件都要能夠達成。我們首先看對於任何事情追求內在，不追求外在。這是我們社會出現的膚淺趨勢所表現出來的態度。主要原因是，內在的認知要透過思想才能夠掌握的，而在一個不鼓勵思考的時代當中，大家只會從表面上獲得自己需要的條件。

第二個條件是，做任何事情都以目的為主。這就是強調功利思想，而功利思想就是以功利為主，判斷所有事情的價值就在於能不能創造功利的可能性，而這展現出我們目前對於事認知的的基本態度，而這就是目的。

第三個條件就是否定人的尊嚴。人的尊嚴當中這裡頭最重要的觀念，就是要強調人本身自己就是個目的，不能夠作為完成其他目的的工具。這是康德的觀念。

在現行社會的發展下，人工智慧的結果，一方面令人感覺到擔憂，另一方面卻令人感到高興。擔憂的原因認為說，人工智慧破壞了我們原有的秩序。快樂的人認為，人工智慧帶來一個嶄新的世界，其中最重要的部分，就是它能夠顛覆從前的思維，創造新的思維。

因此，對於人工智慧接納的態度，其實主要關鍵是我們對於未來的看法。有的人希望未來能夠按照以前的發展的方向來進行，這種人期待社會沒有太大改變的可能性。另



一種人認為，人類發展就是要不斷謀求自己的生存之道。「改變」是面對外在環境的最佳的認知。

整體來講，結合這兩種想法，有一種人是漸進派，認為人工智慧遲早是要取代自然智慧的，但是我們不能夠一蹴可及，必須慢慢來；另外一種人就是基進派，他們認為，既然不能夠避免人工智慧的改變，那何不早一點面對新的未來呢？

如果你要問我的選擇，我覺得，人工智慧是我們人類發展中不得不面對的情況，而人類實際上在面對的過程中，很自然地會想到機器終究是機器，而人就是必須要能夠克服機器，所以從這個角度來講，人對於機器的認知度以及容忍度都會有限度，然而事實上，人工智慧總有會取代自然智慧的那一天。



李崇僖 教授

臺北醫學大學 醫療暨生物科技法律研究所教授
衛生福利政策研究中心副主任

研究領域

生物科技法、智慧財產權法、研究倫理、轉譯醫學法制

學歷

國立臺灣大學國家發展研究所博士

國立臺灣大學法律學研究所碩士

經歷

臺北醫學大學人文暨社會科學院副院長

臺北醫學大學衛生福利政策研究中心副主任

臺北醫學大學人工智慧醫療碩士在職專班教授

臺北醫學大學細胞治療與再生醫學國際博士學位教授

臺北醫學大學醫學人文研究所教授

臺北醫學大學人工智慧醫療碩士在職專班副教授

臺北醫學大學醫療暨生物科技法律研究所所長

臺北醫學大學生技醫療產業研發博士學位學程副教授

(以下略)

議題

人工智慧革命與法制典範轉型

摘要

人工智慧被稱為第四次產業革命，以標舉該科技對社會與經濟的全面性影響，而產業革命之意涵也在於此科技將帶動法律制度的典範轉移。本次演講將以產業革命所經歷的科技創新、科技普及、社會轉型三個階段為基礎，簡要評析人工智慧所可能帶來的法制典範轉移在哪些層面。



楊祖漢 教授

國立中央大學哲學研究所專案教授

東吳大學文理講座教授

香港新亞研究所榮譽教授

東方人文學術基金會董事

研究領域

儒學、康德哲學

學歷

香港新亞研究所哲學碩士

臺灣師範大學國文系學士

經歷

鵝湖月刊社社長、主編

鵝湖學誌主編

中國文化大學哲學系教授

中央大學中國文學系教授兼系主任、特聘教授

中央大學文學院院長

中央大學人文研究中心主任

(以下略)

主要著作《儒學與康德的道德哲學》、《中庸義理疏解》、《儒家的心學傳統》、《當代儒學思辨錄》、《中國哲學史》（合著）、《從當代儒學觀點看韓國儒學的重要論爭》、《從當代儒學觀點看韓國儒學的重要論爭續編》、《近思錄導讀及譯注》（合著）等。

議題

AI 時代的來臨與人之所以為人的反思

摘要

當代人工智能（AI）快速發展，引發了人工智能是否會取代或超越人類的智慧的擔憂，此問題引發了正反兩方見解的爭論。本文對此有所討論，但文章的重點放在 AI 的發展對於人性或人的生命活動的重要影響，即人 AI 化或人的物化的危機。現代人挾科技之力，往往使追求現實利益的心態發揮至極，使各個人或社會整體納入一種以追求現實利益，以趨利避害為目的的因果思考、邏輯推理底下，認為每個人都是有所為而為的，這樣就會使人生平面化或扁平化，使人生本具的自由自主、人心的靈明在 AI 的長足發展下，會有嚴重的損害。再進一步，也會使大資本家或政治上的當權者，利用 AI 的演算法，影響或甚至操控群眾的心理，使群體的心理符合少數人，或甚至野心家的企圖，於是社會的整體會成為遂行少數人想法的工具，如果這不是杞人憂天的多慮，則必須加以遏止。本文希望對此趨勢作一反思，雖然人類社會不可能不隨著科技的發展而往前進，但也需要在重要的轉折點出現時，作出深度的反省，是否通過這一機緣，可以對人之所以為人，或人之特性、特質，作一省察。

一、前言：AI 時代對人性的影響

二、從仁且知的「知」來理解判斷力及 AI 對人的判斷力之削弱

三、AI 機器人對人工的取代

四、人格的獨立性與完整性的被損毀

五、人之所以為人的本質與特性

六、痛苦與錯誤在人生的必要性

七、理性與自由

八、結論



栗永徽 所長

鴻海研究院人工智慧研究所所長

研究領域

人工智慧、深度學習、機器學習、計算機視覺、生物特徵辨識（人臉識別、虹膜識別）、工業 4.0、醫療影像處理、自動駕駛

學歷

美國卡內基美隆大學計算機科學院博士

美國賓州計算機科學系碩士

經歷

國立中央大學資訊工程系副教授

逢甲大學資訊工程系助理教授

(以下略)

榮譽

2018 矽谷國際發明展銀牌

2017 日內瓦國際發明展金牌及特別獎

2017 匹茲堡國際發明展金牌

2016 匹茲堡國際發明展金牌

2009 IEEE ICASSP 頂級國際會議最佳論文獎

(以下略)

議題

AI 也有可能被駭？反思可信任 AI 之重要性

摘要

近年來，由於 AI 技術在解決許多問題上已經可以達到（或者超越）人類的水平，使得 AI 技術已經逐漸被導入各種產業，成為自動化科技與服務不可或缺的要素。然而，你知道 AI 模型是有弱點的嗎？你知道 AI 模型有可能受到駭客攻擊而失效嗎？在此演講中，我們將探討 AI 模型受攻擊的可能性，為何可信任 AI 是一個重要議題，以及我們對此議題的倡議。



蘇木春 教授

國立中央大學資訊工程學系教授

研究領域

人工智慧、機器學習、群體智慧、人機介面與互動、醫療資訊處理、影像處理

學歷

美國馬里蘭大學電機博士

經歷

He was the IEEE Franklin V. Taylor Award recipient for the most outstanding paper co-authored with Dr. N. DeClariss and presented to the 1991 IEEE SMC Conference. He has authored more than 100 journal and refereed conference papers. From August 1993 to July 2000 he was an associate professor of electrical engineering at Tamkang University, Taiwan. e is a senior member of the IEEE Computational Intelligence Society and Systems, Man, and Cybernetics Society.

(以下略)

議題

我們該如何面對人工智慧的衝擊？

摘要

首先，簡要地介紹人工智慧的發展趨勢。然後，以兩個位於天平兩端的醫療和軍事應用來顯示人工智慧的雙面刃的特性。接著，點出人工智慧尚待解決之問題。最後，以如何面對人工智慧帶來衝擊的建議來做結論。



王道維 教授

國立清華大學物理系教授

國立清華大學通識教育中心合聘教授

人文社會 AI 應用與發展研究中心副主任

研究領域

凝聚態系統中的強相關聯物理

量子流體(包括冷原子/分子)的多體物理系統

超導與超流物理

機器學習在基礎科學的應用

自然語言處理於人文社會領域的應用

學歷

美國馬里蘭大學物理學博士

經歷

國家理論科學研究中心物理組副主任

(以下略)

榮譽

中央研究院年輕學者研究著作獎

國科會吳大猷先生紀念獎

香港大學崔琦講座

研究群網頁：<http://www.phys.nthu.edu.tw/~aicmt/>

議題

從《中庸》的人性觀來看人工智慧的倫理學

摘要

人工智慧(AI)的發展已經不可避免地進入到我們的日常生活，也引起許多關於 AI 倫理學的研究與疑慮。常見的規範性問題，例如 AI 可不可以如何或是 AI 應該或不應該如何，往往牽涉到我們人類對於 AI 在實用功能以外的本體論想像。從這個角度而言，中國傳統的儒家思想的人性觀似乎也可以提供一種不同於西方哲學背景的思考面向。本次演講我嘗試以杜維明教授的《中庸洞見》作為基礎，連結於我們目前對於 AI 倫理的了解作一種初步的反思。



楊鎮華 教授

國立中央大學資訊工程學系 講座教授

國立中央大學研發長 / 高教深耕執行長

Future Earth Taipei 永續數位世代 WG 召集人

研究領域

大數據、人工智慧、機器學習、學習分析

學歷

美國伊利諾大學芝加哥校區資訊工程博士

經歷

教育部首任資訊及科技教育司司長

國科會資訊教育學門召集人

國立中央大學電子計算機中心主任

國立中央大學校務研究中心主任

國立中央大學副教務長

亞洲大學副校長

(以下略)

議題

以人為本的 AI 永續教育

摘要

未來的學習是一個忘卻和重新學習的過程(unlearn and relearn)，透過以人為本的學習科技(human-centered learning technology) 促進以學生為中心的學習(student-centered learning)，進而實現永續教育(sustainable education)。在未來的學習情境，教師需要重新構思未來的教學方式，才能引導學生重新構思未來的世界。未來的學習以學生為中心，教師的主要工作由授課轉為輔導，透過以人為本的學習科技，引導學生進行無縫接軌的自主規範學習(seamless self-regulated learning)。以人為本的學習科技，是一種可信任、可解釋、負責任的學習科技，並能支持韌性教育(resilient education)。當我們的生活和教育環境面臨突然而劇烈的變化時，韌性反映了我們如何從自然災害或 COVID-19 等疾病大流行中恢復過來。韌性教育(resilient education) 包括網路與硬體設備的穩健性和安全性(robustness & safety)；教師輔導機制、學習內容/平台的調適性與可用性(adaptation & accessibility)，以及教師/學生的身心健康與福祉(healthy & well-being)。

以人為本的 AI 永續教育能考量文化與社會現象，公平與平等、多元與包容，不斷調整演算法，以增強學生的知識與技能。公平(fairness)意味著學習科技必須產生公平的結果，分析過程不應該含有歧視、性別與族群的不平等、以及不公平的分析結果。包容(inclusion)是基於多樣性、公平性、與歸屬感。包容教育(inclusive education) 就是要破除影響包容性的障礙，讓學習者得到歸屬感，願意全力投入學習，並在學習中得到更多的啟發。信任(trust)伴隨著可解釋性、準確性、透明度、和公平性。學習科技的決策過程需要完整的解釋才能獲得信任並避免不必要的負面後果。



以人為本的 AI 永續教育基於三項重要的現代學習科技：學習分析、精準教育、人工智慧。本次演講將以下列三個方面論述以人為本的學習科技

1. 數據驅動與基於證據的智慧化學習分析
2. 透過精準教育將個人化學習從千篇一律轉變為獨一無二
3. 以人為本的人工智慧永續教育

四、主持人簡介



葉永烜 教授

國立中央大學天文研究所教授
中央研究院院士

學歷

美國聖地牙哥加利福尼亞大學博士

美國匹茲堡大學碩士

香港中文大學學士

經歷

曾任職德國馬普太陽系研究所（前身為太空大氣研究所）

國立中央大學副校長

臺灣聯合大學系統副校長

(以下略)

榮譽

美國地球物理聯會會士 (AGU Fellow)

NASA 傑出公共服務獎章

亞洲及大洋洲地球科學學會 Axford 獎章

教育部國家講座

(以下略)



陸敬忠 教授

國立中央大學哲學研究所專任教授兼所長

學歷

德國科隆大學哲學研究所博士

私立輔仁大學哲學系碩士

國立政治大學外交系學士

經歷

中原大學宗教研究所所長

高等教育評鑑中心學門規劃委員

海德堡大學國際暨科際神學研究中心之神學、宗教及基督教研究全球網絡教授團成員

中國哲學會理事

中德文化經濟協會理事

台灣 A&HCI 期刊《漢語基督教學術評論》創始人及編輯

國立政治大學哲學期刊編輯

中央大學《應用倫理學言研究通訊》編輯

(以下略)



臺灣科學特殊人才提升計畫

Taiwan Top Science Student Project

TTSS 官網



TTSS FB

