

機器人的意向調查研究：以近年常見為例 =

吳乃華、賴瓊琦

E-mail: 9707171@mail.dyu.edu.tw

摘要

本研究以八個在近年來較受矚目的機器人為受測的例子，以 15 - 45 歲的學生以及就業者為對象，使用意象語彙實施問卷調查，研究目的是想發現，機器人的意象觀感為何？目前世界各國不斷研發產出服務型態的機器人，在這些設計過程當中，每個機器人都有一樣的情感表達方式，想藉研究來發現，現在的人們對於未來的機器人情感表達，有甚麼特別的看法。本研究選定的八個機器人，調查回收問卷共 110 份。本研究問卷採用了語意法來編寫問卷的內容，預設我們想知道的結論來做問卷。運用七組的感受形容詞來做調查，如：可愛的、喜歡的、親近的、有創意、生動的、有趣的、輕鬆的，可得知受測人對該事物的偏好程度。本研究用 5 個分數的評分表來做評量，製作包含八個機器人與七個感受語彙的問卷調查表，請受訪者以主觀的判定方式為每一個機器人物勾選出最適當的分數。研究結論如下：1. 性別、年齡的不同，對於機器人的喜好影響差別不多，對於問卷的詞彙分數也大致一樣。2. 意象中表現有親切的可愛的機器人較受到歡迎；詞彙中有創意的機器人，大家最喜歡。3. 每種詞彙都有專屬的機器人，我們可以針對需求，從適合的詞彙中，找出一個主題方向，設計我們需要的機器人。

關鍵詞：情感、表情、機器人

目錄

封面內頁 簽名頁 授權書.....	iii	中文摘要.....	iv	英文摘要.....	v
誌謝.....	vii	目錄.....	viii	圖目錄.....	x
表目錄.....	xii	第一章 緒論 第一節 研究動機.....	1	第二節 研究背景.....	1
第三節 研究目地.....	2	第四節 研究範圍.....	3	第五節 研究問題.....	4
第六節 研究限制.....	4	第二章 文獻探討 第一節 機器人的發展.....	6	第二節 人類的基本情緒.....	9
第三節 情緒表達.....	12	第四節 機器人造型分析.....	14	第五節 機器人背景資料.....	18
第六節 色彩心理學.....	25	第三章 研究方法 第一節 研究架構流圖.....	27	第二節 研究对象.....	28
第三節 研究工具.....	28	第四節 資料分析方法.....	29	第四章 調查結果分析 第一節 機器人的接受度分析.....	30
第二節 機器人意象調查結果分析.....	32	第三節 詞彙分析與機器人排名.....	36	第四節 分析男生、女生與不同身分的喜好排序.....	46
第五節 統計分析結果與討論.....	52	第五章 結論 第一節 研究發現.....	60	第二節 研究結果.....	61
第三節 檢討與建議.....	62	參考文獻.....	64	附錄一 機器人問卷圖像.....	67
附錄二 機器人問卷調查表.....	68				

參考文獻

1. 李允名，國外仿人機器人發展狀況，大陸期刊編號：1002-0446(2005)06-0561-08
2. 陳國社，基本多姿態狀態面部情緒模型的表情識別，準中科技 大學學報
3. 蘇明祥(2000)，使用者導向之情感寵物機器設計系統，屏東國立科技大學資訊管理學研究所的碩士論文
4. 黃奕琪，機器人的應用，私立曉明女中
5. 宋亦旭，基本人工情感的擬人機器人控制系統結構，清華大學 計算機系智能技術與系統國家重點實驗室
6. 許元澤，類人化面部表情裝置之設計與研製，逢甲大學自動控制系研究所碩士論文
7. 張春興(1992)，張氏心理學辭典，東華書局，台北
8. 張紹勳(2004)，研究方法，滄海書局，台中市
9. 邱浩政(2001)，量化研究與統計分析，五南書局，台北
10. 黃健智，利用情趣模型設計學習代理人，中原大學資訊工程 學系碩士論文
11. ROBO NEXT (加藤直仁)，2005 年 9 月 1 號，日本株式會社 IDO
12. 愛知博覽最新??????? (佐藤政次)，2005 年 6 月 3 號日本株式會社 IDO
13. ROBOT GRAFFITI(松本光生)(2002)，???社
14. Gillian Rose，王國強 譯(2006)，視覺研究導論-影像思考，群學出版社
15. Mike Blow, Kerstin Dautenhahn, Andrew Appleby, Christopher L. Nehaniv, David C. Lee, Perception of Robot Smiles and Dimensions for Human-Robot Interaction Design
16. 2005 IEEE International Workshop on Robots and Human Interactive Communication, Evolutionary Role Model and Basic Emotions of Service Robots Originated from Computers
17. Junji Yamato, Effect of Shared-attention on Human-Robot Communication
18. In Your Face, Robot! The Influence of a Character ' s Embodiment on How Users Perceive Its Emotional Expressions
19. 卓永財，2007.08.23，機器人世界情報網，機器人時代開啟自 動化生活，經濟日報
20. TOSHIBO ROBOT

http://www.toshiba.co.jp/about/press/2005_05/pr2001.htm 21. 日本展望機器人技術未來發展方向
<http://www.people.com.cn/GB/paper40/1284/198103.html> 22. 機器人世界情報網 <http://www.robotworld.org.tw/index.htm> 23. 我國智慧機器人發展方向 http://cdnet.stpi.org.tw/techroom/policy/policy_05_013.htm 24. 色彩心理學與象徵
<http://ivangelion.tw/2008/01/25/color-phychology/> 25. 色彩的感覺 http://ftp.nksh.tp.edu.tw/studio/classroom/design/c_sense.htm 26. 愛知世界博覽會 機器人大觀 <http://www.libertytimes.com.tw/2005/new/mar/10/today-int1.htm> 27. 維基百科QRIO 介紹
<http://zh.wikipedia.org/wiki/QRIO> 28. SONY AIBO 可愛電子狗 ERS-311 <http://www.mobile01.com/topicdetail.php?f=116&t=18044> 29. SONY AIBO 可愛電子狗ERS-210 http://enews.tacocity.com.tw/index.php3?action=history&url=/emob/20021023_205620.html 30. 小叮噠機器人 <http://www.mobile01.com/newsdetail.php?id=1912> 31. 富士enonet 機器人 <http://www.robo-garage.com/robo/neon.html> 32. NEC 的 PaPeRo 機器人原型機 http://www.eettaiwan.com/ART_8800466685_480502_NT_a6695a06.HTM 33. wakamaru 機器人
<http://www.tianshannet.com.cn/BIG5/channel1708/1717/200607/14/292416.htm>