



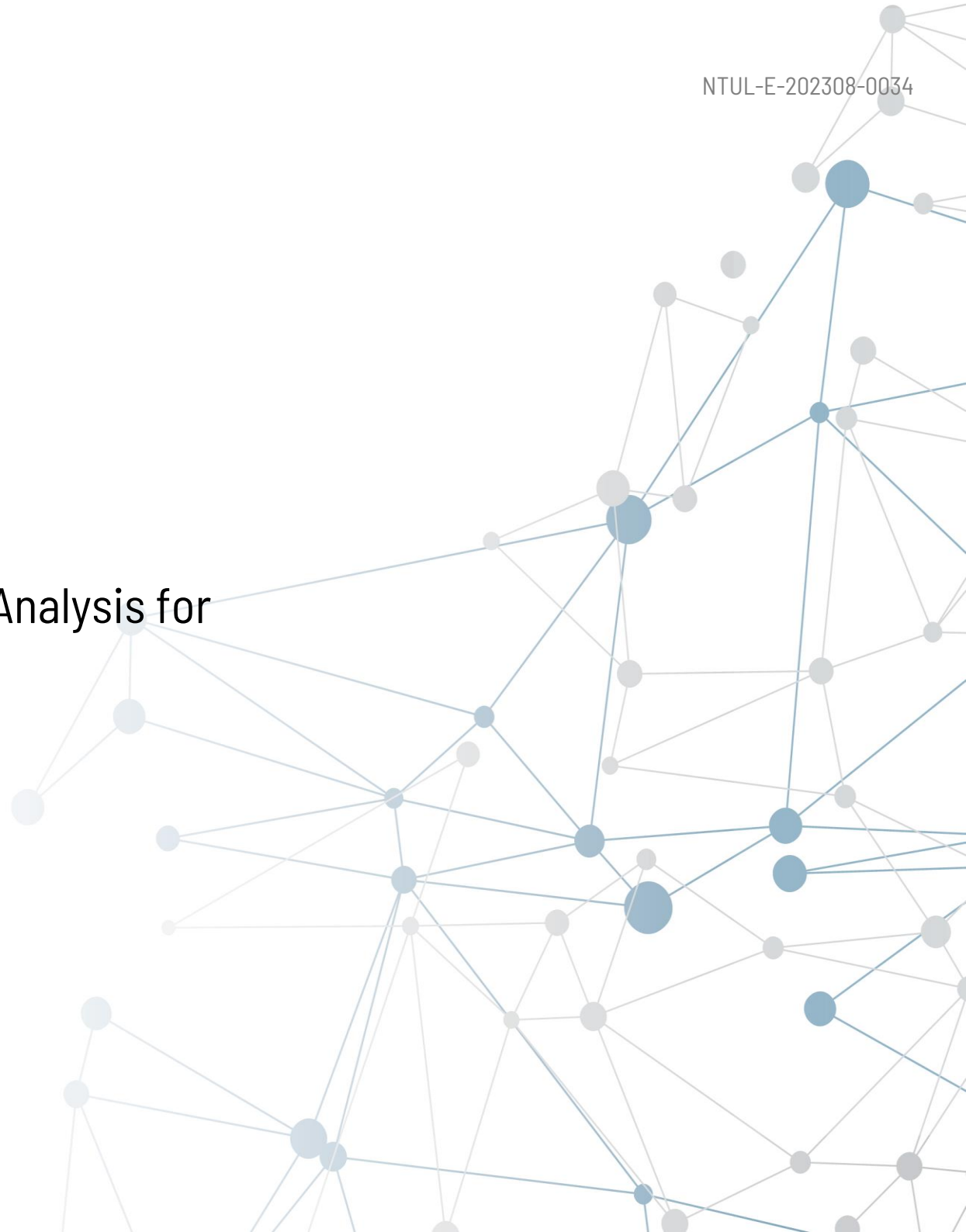
領域網絡分析概覽— 農學與森林學 2022

At a Glance – Domain Network Analysis for
Agriculture & Forestry 2022

臺大圖書館研究支援組

☎ 02-3366-2336

✉ ntulibcn@ntu.edu.tw



01

分析說明

- ▶ 領域類別以及評析學校係以 2022 年 QS 世界大學領域排名（QS World University Rankings by Subject）資訊為依據，並使用 QS 世界大學排名系統合作的 Scopus 和 SciVal 資料庫為數據來源。
- ▶ 運用書目計量及社會網絡分析等方法，側重分析各學科領域中全球及亞洲焦點學校之研究主題方向，提供本校教師及院系學術研究發展之參考。



The QS World University Rankings by Subject 2022 共分 5 大領域 51 個學科主題。

[Methodology](#)：學科領域排名計算方法及權重說明。

[QS World University Rankings by Subject 2022](#): QS WUR 2022 學科領域及排名清單。











[How is QS Subject mapped to Scopus ASJC?](#): QS WUR 學科領域如何對應至 Scopus 及 SciVal 資料庫。

01

分析對象族群

- ▶ 以世界頂尖及亞洲精選各 10 所學校為焦點族群進行評析，非採個別單一學校方式。
- ▶ 「世界頂尖大學群」依 QS WUR 2022 於農學與森林學領域全球排名前 10 名學校。
- ▶ 「亞洲精選大學群」係挑選 QS WUR 2022 於農學與森林學領域亞洲排名前 10 名學校。

● 世界頂尖大學群*

1		Wageningen University & Research
2		University of California, Davis
3		Swedish University of Agricultural Sciences
4		Cornell University
5		China Agricultural University
6		ETH Zurich-Swiss Federal Institute of Technology
7		University of California, Berkeley (UCB)
8		Purdue University
9		Norwegian University of Life Sciences
10		Michigan State University

● 亞洲精選大學群*

5		China Agricultural University
24		University of Tokyo
29		Nanjing Agricultural University
34		Seoul National University
36		South China Agricultural University
41		Bogor Agricultural University
43		Zhejiang University
53		Kasetsart University
53		Kyoto University
58		Huazhong Agricultural University

* 學校名稱前方數字為 QS World University Rankings by Subject 2022 — Agriculture & Forestry 排名序位。

02

研究主題分析

- ▶ 提供 2022 年 QS 世界大學排名農學與森林學領域全球排名前 10 名、亞洲排名前 10 名大學以及臺灣大學，共3個族群之發展概況資訊。
- ▶ 研究主題（Topics）資料來源為 SciVal 資料庫，其以 Scopus 蒐錄文獻間的直接引用關係進行聚類，全球共分成近 1,500 個 Topic Clusters（上層主題）及 95,000 多個 Topics。

DATASET

Source	SciVal
Publication Year	2019-2022
Retrieved Date	2023.02.18

METHODOLOGY

1. SciVal之研究主題（Topics）屬文章層級（article-level）的聚類，每篇文章給予 1 個 Topic。不同於依文章的所屬期刊進行分類，給定1 到多個不等的複分學科方法。
2. 詳細說明：[How are Topics and Topic Clusters created](#)

02

世界頂尖大學群



Total
Scholarly Outputs
45,807

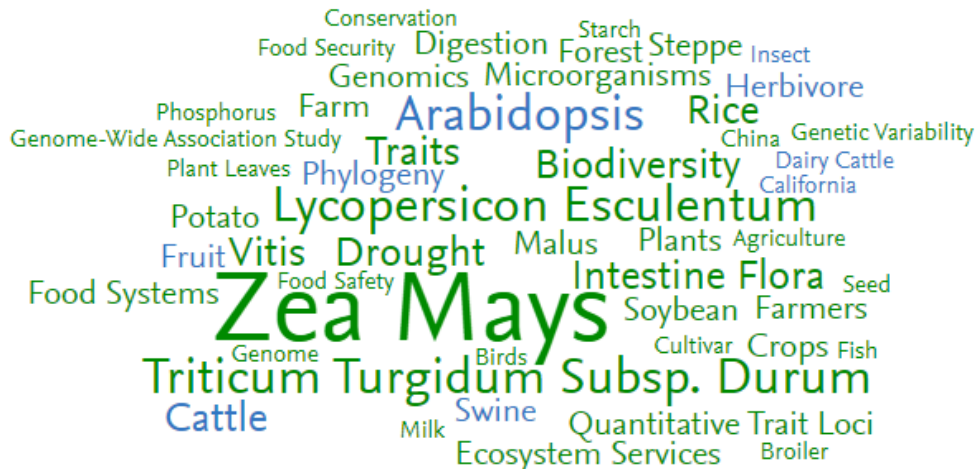


Citations
per Publication
9.2



Total
Topics
4,257

● Top 50 keyphrases* by relevance, based on 45,807 publications



* Keyphrases產生方式說明：

https://service.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/27763/supporthub/scival/

● Top 10 Topics by Scholarly Outputs

Topic ID	Scholarly Outputs	Topic 1st-3rd Relevance Keyphrases
T.455	348	Intestine Flora; Ruminococcaceae; Microorganisms
T.1364	315	Ecosystem; Plant Communities; Ecosystem Stability
T.2015	247	Crops; CERES (Experiment); Climate Change Impact
T.4314	245	Genotype; Best Linear Unbiased Prediction; Breeding Value
T.2041	238	Bombus; Bees; Neonicotinoids
T.809	222	Maximum Entropy; Ecosystem; Environmental Space
T.424	219	Soil Organic Carbon; China; Carbon Sinks
T.2046	183	Cultural Ecosystem Services; China; Natural Capital
T.16008	154	Meat Consumption; Diet; Livestock Products
T.1909	152	Plant Leaves; 3-Hexenylacetate; Herbivores

02

亞洲精選大學群



Total
Scholarly Outputs
48,106

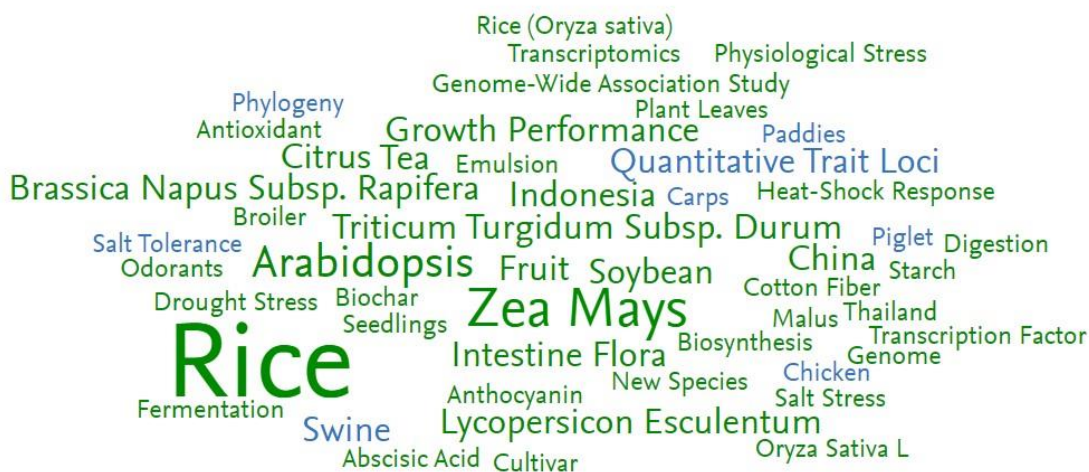


Citations
per Publication
7.6



Total
Topics
4,166

● Top 50 keyphrases by relevance, based on 48,106 publications



● Top 10 Topics by Scholarly Outputs

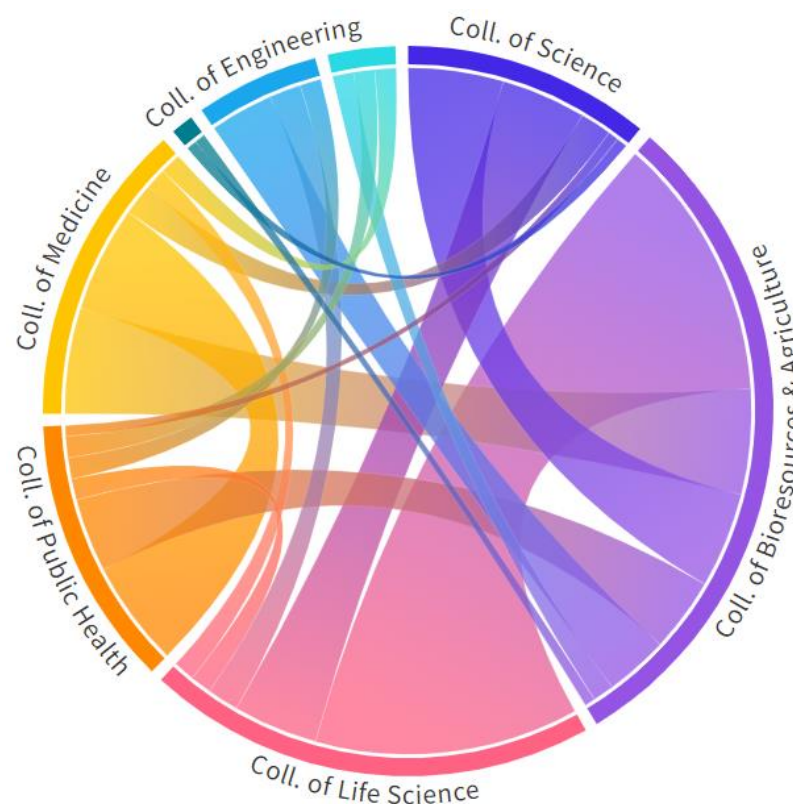
Topic ID	Scholarly Outputs	Topic 1st-3rd Relevance Keyphrases
T.455	548	Intestine Flora; Ruminococcaceae; Microorganisms
T.1877	322	Anthocyanins; Gene; Dihydroflavanol 4-Reductase
T.1840	296	Triticum Turgidum Subsp. Durum; Panicles; Quantitative Trait Loci
T.401	269	Biochar; Soil; Black Carbon
T.456	209	Genome; CRISPR Associated Endonuclease Cas9; Gene Editing
T.16076	204	Planters; Meters (Equipment); Seed
T.69	201	Retrogradation; Rice Starch; Digestion
T.592	201	Argonaute Proteins; Gene; Nicotiana Benthamiana
T.424	199	Soil Organic Carbon; China; Carbon Sinks
T.2015	196	Crops; CERES (Experiment); Climate Change Impact

02

本校學院參與情形

- ▶ 本校 2019-2022 年於 QS 世界大學排名農學與森林學領域計有論文 1,949 篇，運用可茲取得之本校教師 Scopus Author ID 進行所屬系所比對，共 1,531 篇可查得 ID 資料。
- ▶ 相同單位之 2 位以上作者之文章，於該單位統計時計數 1 篇。醫學院與臺大醫院合併統計，校級研究中心列入「others」。
- ▶ 各學院於 QS 世界大學排名農學與森林學領域論文數比例如右上圖。右下圖為各學院合著情形，點選[線上檢視](#)，可選擇學院分別檢視。

College of Bioresources and Agriculture	■
College of Electrical Engineering and Computer Science	·
College of Engineering	■
College of Law	·
College of Liberal Arts	·
College of Life Science	■
College of Management	·
College of Medicine	■
College of Public Health	■
College of Science	■
College of Social Sciences	·
Others	·

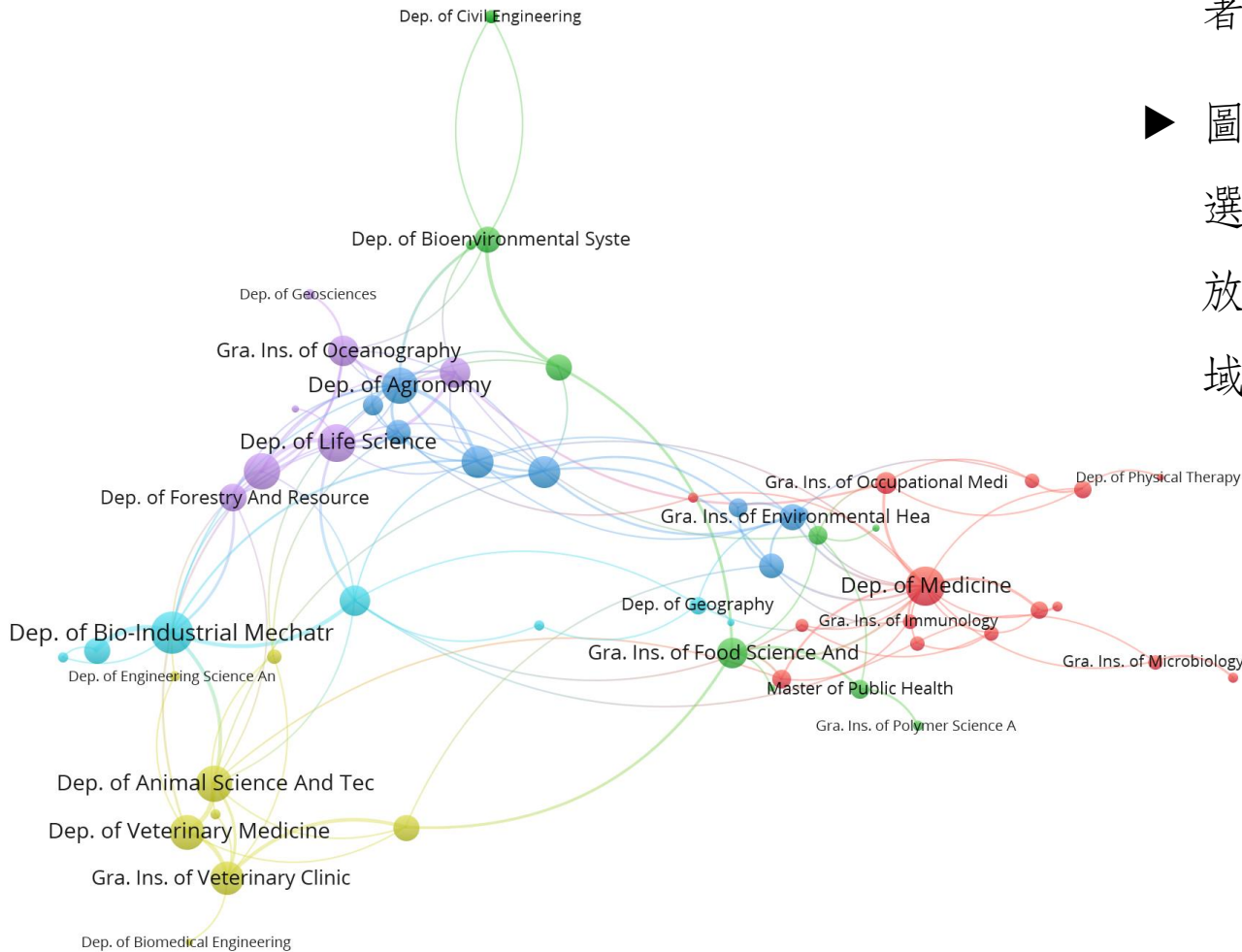


02

本校系所參與情形

▶ 本校於 2019-2022 年於 QS 世界大學排名農學與森林學領域論文計有 57 個系所合著發表。運用社會網絡分析及 VOSViewer 工具進行分析，依其文章合著關係共分 6 群。


▶ 圖中圓圈大小表示系所論文數量，請點選：[線上檢視](#)，可利用釘選錨點，以及放大縮小功能，分別點閱各系所於此領域合作情形。



02

研究主題差異分析

▶ 下圖為全球頂尖大學群論文佔比排序前 15 位之研究主題。[線上檢視](#)可自行選擇排序群組，藉此瞭解學校群體間前500名研究主題領域發展之相近或差異情形。

論文數佔比: World Top 10 Universities  ← 排序功能

Topic ID	Topic	論文數佔比: World Top 10 Universities	論文數佔比: Asia Top 10 Universities	論文數佔比: National Taiwan University
T.455	Intestine Flora; Ruminococcaceae; Microorganisms	1.59%	2.26%	1.69%
T.1364	Ecosystem; Plant Communities; Ecosystem Stability	1.44%	0.38%	1.52%
T.2015	Crops; CERES (Experiment); Climate Change Impact	1.13%	0.81%	0.45%
T.4314	Genotype; Best Linear Unbiased Prediction; Breeding Value	1.12%	0.39%	0.36%
T.2041	Bombus; Bees; Neonicotinoids	1.09%	0.26%	0.18%
T.809	Maximum Entropy; Ecosystem; Environmental Space	1.02%	0.34%	0.53%
T.424	Soil Organic Carbon; China; Carbon Sinks	1.00%	0.82%	0.36%
T.2046	Cultural Ecosystem Services; China; Natural Capital	0.84%	0.44%	0.45%
T.16008	Meat Consumption; Diet; Livestock Products	0.70%	0.12%	
T.1909	Plant Leaves; 3-Hexenylacetate; Herbivores	0.69%	0.38%	0.36%
T.9421	Edible Insects; Hermetia Illucens; Insect	0.67%	0.31%	0.36%
T.401	Biochar; Soil; Black Carbon	0.64%	1.11%	0.36%
T.456	Genome; CRISPR Associated Endonuclease Cas9; Gene Editing	0.62%	0.86%	0.36%
T.628	Greenhouse Gas; Nitrification Inhibitors; Soil Emission	0.58%	0.51%	0.09%
T.21097	Phenomics; Root Systems; Crops	0.56%	0.65%	

02

本校重點研究主題

- ▶ 依國立臺灣大學於農學與森林學領域各研究主題之論文百分比進行排序，其中佔比排序前 15 位之研究主題如下圖。各群體研究主題論文百分比前 500 名資訊請詳參：[線上檢視](#)。

論文數佔比 National Taiwan University  ← 排序功能

Topic ID	Topic	論文數佔比: World Top 10 Universities	論文數佔比: Asia Top 10 Universities	論文數佔比: National Taiwan University
T.455	Intestine Flora; Ruminococcaceae; Microorganisms	1.59%	2.26%	1.69%
T.1410	Greenspace; Green Infrastructure; National Parks	0.14%	0.12%	1.60%
T.1364	Ecosystem; Plant Communities; Ecosystem Stability	1.44%	0.38%	1.52%
T.2812	Monsoons; Stalagmite; China			0.89%
T.2668	Symbiodinium; Coral; Anthozoa	0.08%		0.89%
T.1534	Coral Bleaching; Anthozoa; Reefs	0.10%		0.89%
T.4827	High Pressure Treatment; Hydrostatic Pressure; Pasteurization	0.20%	0.22%	0.80%
T.1531	Pleiosporales; New Species; Ascospores	0.13%		0.80%
T.1355	Phytosiderophores; Arabidopsis; Graminaceous Plant	0.27%	0.35%	0.80%
T.12621	Deep Sea; Benthos; Megafauna			0.80%
T.7319	Vernalization; Endosperm; Flowering	0.21%	0.35%	0.71%
T.11291	Arabidopsis; Lectin Receptor; Pathogen-Associated Molecular Pattern M.	0.33%	0.35%	0.71%
T.8625	East China Sea; Yellow Sea; Taiwan			0.62%
T.41918	Cryptomeria Japonica; Abietane Diterpenes; Bark			0.62%
T.30866	Mycelium; Antroquinonols; Antcin B			0.62%

03

國際合作



Worldwide
Scholarly Outputs
1,080,573

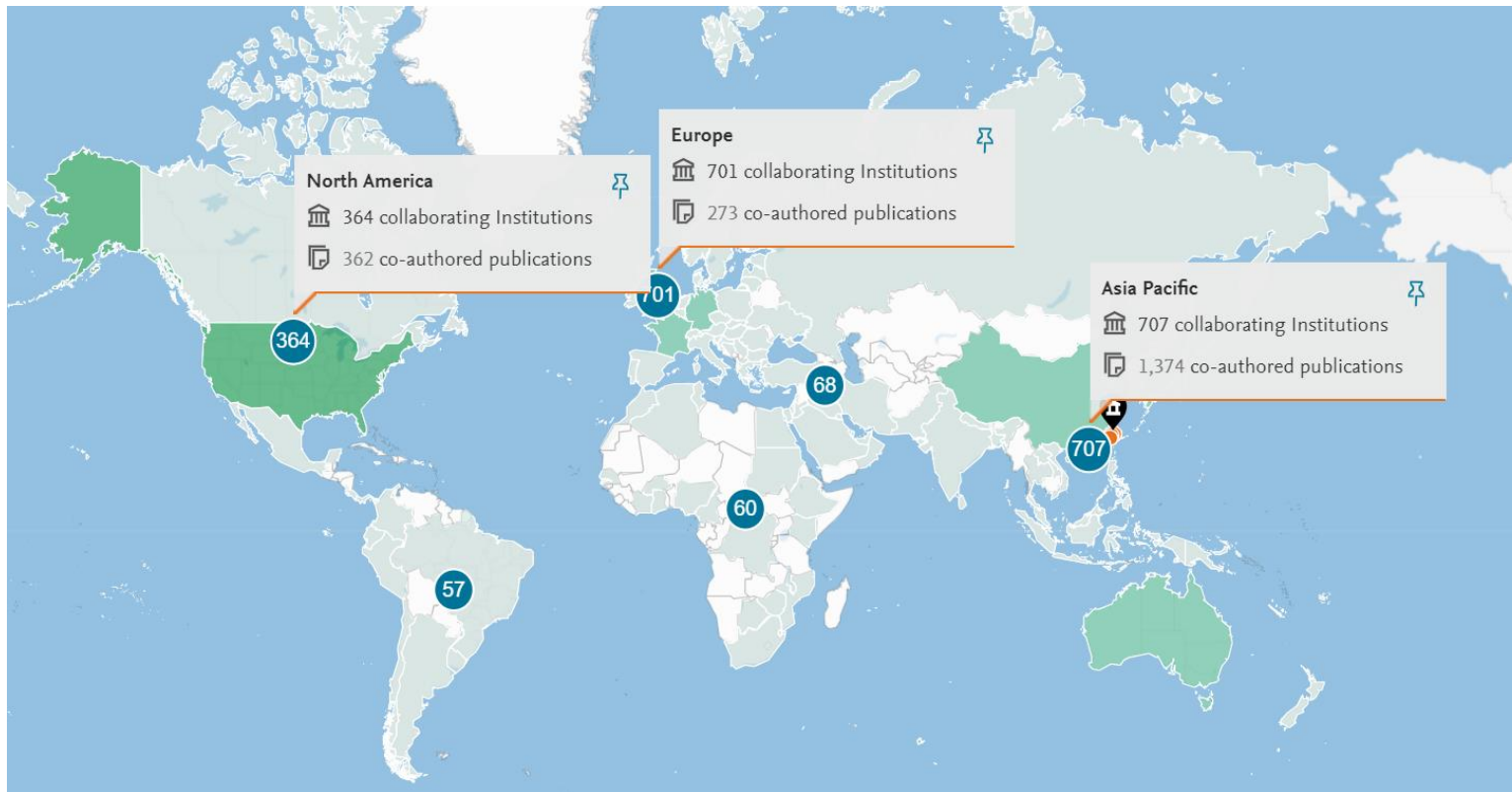


Worldwide
Citations per Publication
5.6



International
Collaboration
27.1%

Institutions Collaborating with National Taiwan University



03

合作情形

- ▶ 合作模式區分為個人著作、機構合作、國內合作與國外合作四種類型。
- ▶ 於 2022 年 QS 世界大學排名農學與森林學領域，四個群組皆以國際合作模式所取得的平均文章被引次數為最高。



03

國際合作表現

- ▶ 於 2022 年 QS 世界大學排名農學與森林學領域，本校與全球頂尖大學群以及亞洲精選大學群等 18 個學校合作論文發表共 113 篇。
- ▶ 本校與全球及亞洲頂尖學校之國際合作學術產出，由右圖可知其影響力高於其他群組的平均表現。

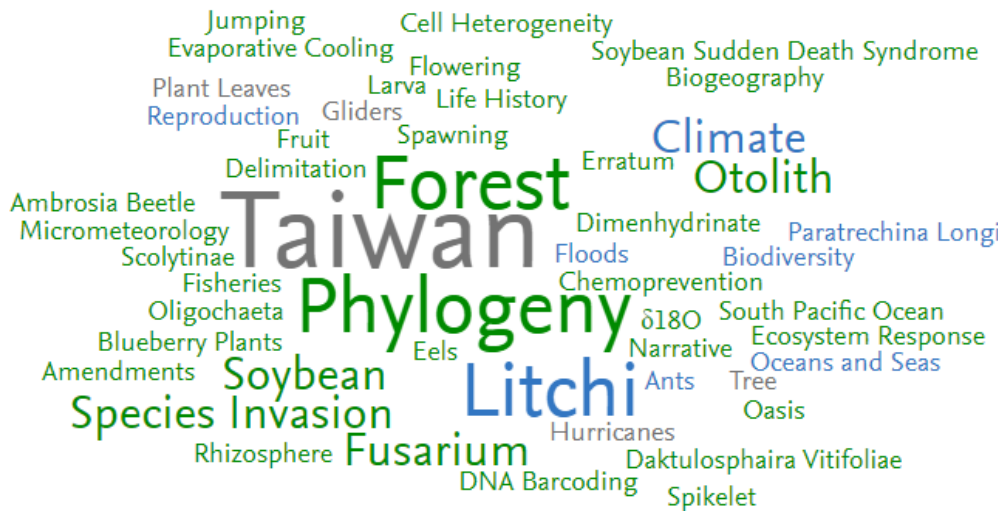


03

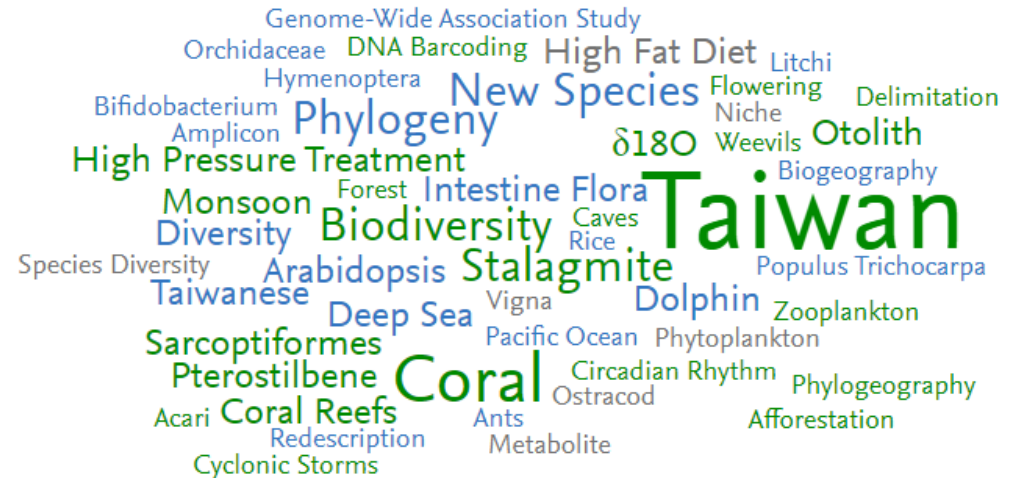
本校國際合作研究主題

- Top 50 keyphrases by relevance, based on 113 publications of World Top 10 & Asia Selected 10 Universities collaborating with NTU

- Top 50 keyphrases by relevance, based on 804 publications of international collaborating with NTU



AAA relevance of keyphrase | declining AAA growing (2019-2021)

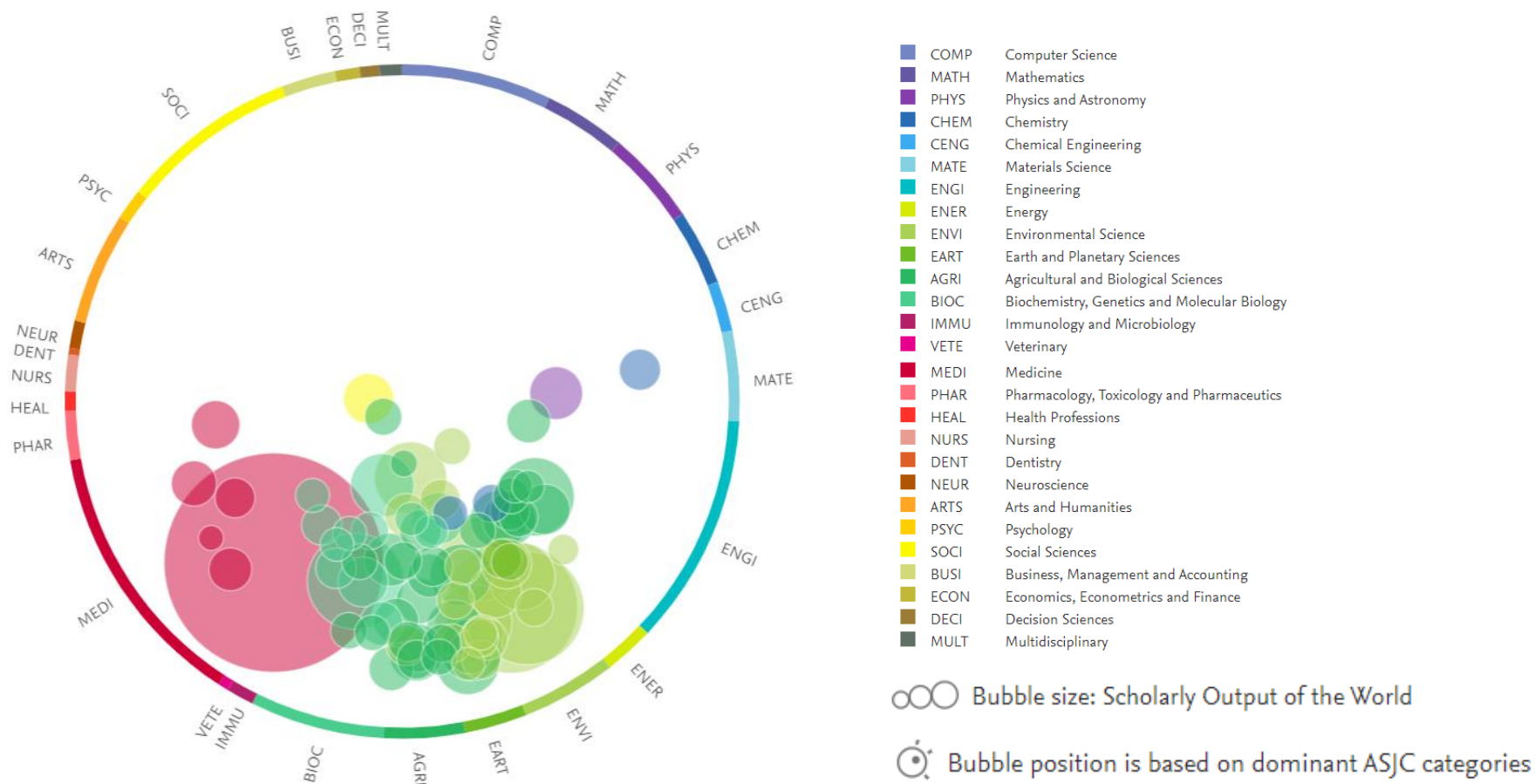


AAA relevance of keyphrase | declining AAA growing (2019-2021)

04

全球前 1% 熱門主題領域分布

► 研究主題熱門指數（Topic Prominence）是由 Scopus 近 2 年的引用次數、瀏覽次數和期刊影響指數三種指標綜合計算，排序後按照百分位表示，以顯示研究主題的發展趨勢（momentum）。



04

全球前 1% 熱門主題綜覽

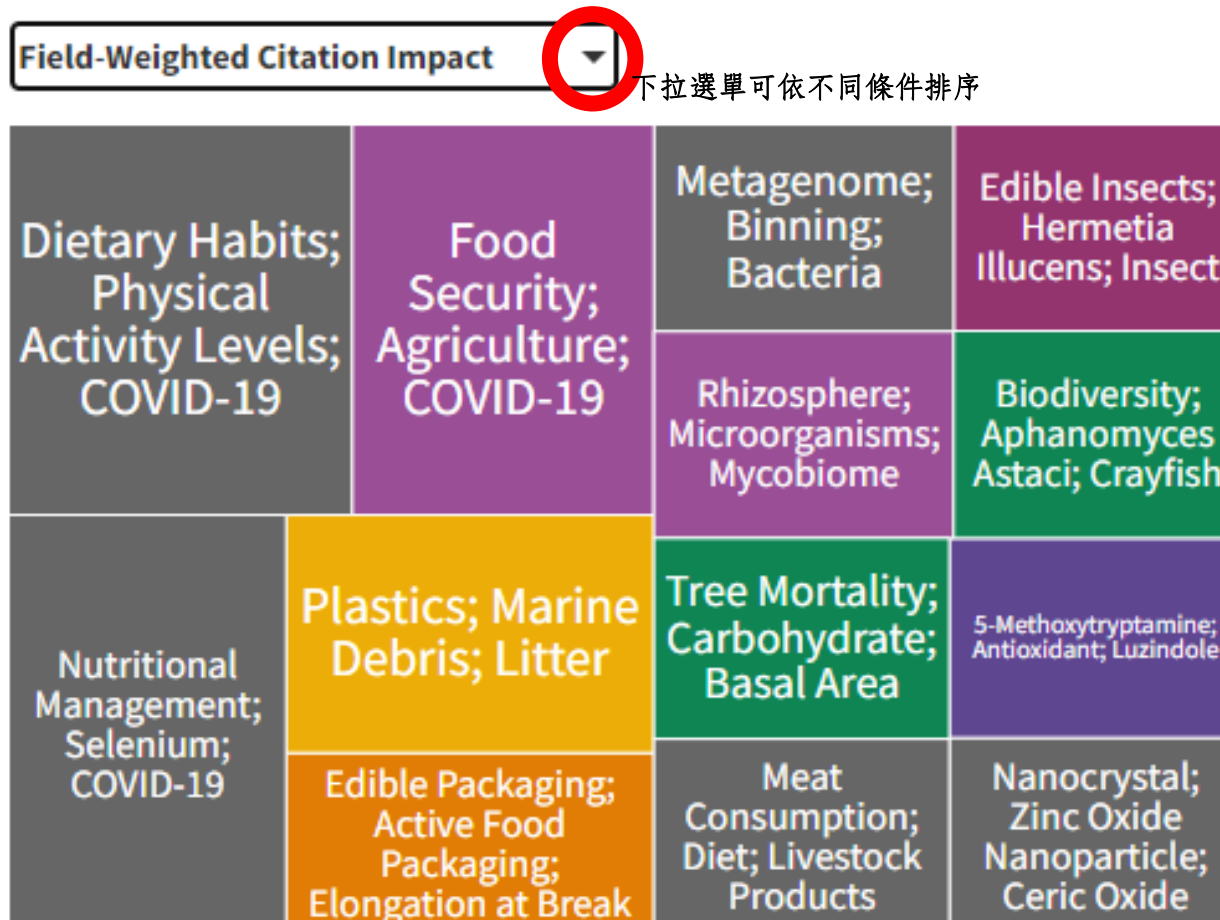
► 全球 QS WUR 2022 農學與森林學領域共計 84 個 Topics 列於全球前 1% 熱門主題。



04

全球前 1% 熱門主題綜覽

- ▶ 除熱門指數外，[線上檢視](#)尚可依FWCI*以及論文數量（Scholarly Output）排序。
- ▶ 下圖以FWCI進行排序，可藉此觀察Top 1%熱門主題的各種分布。

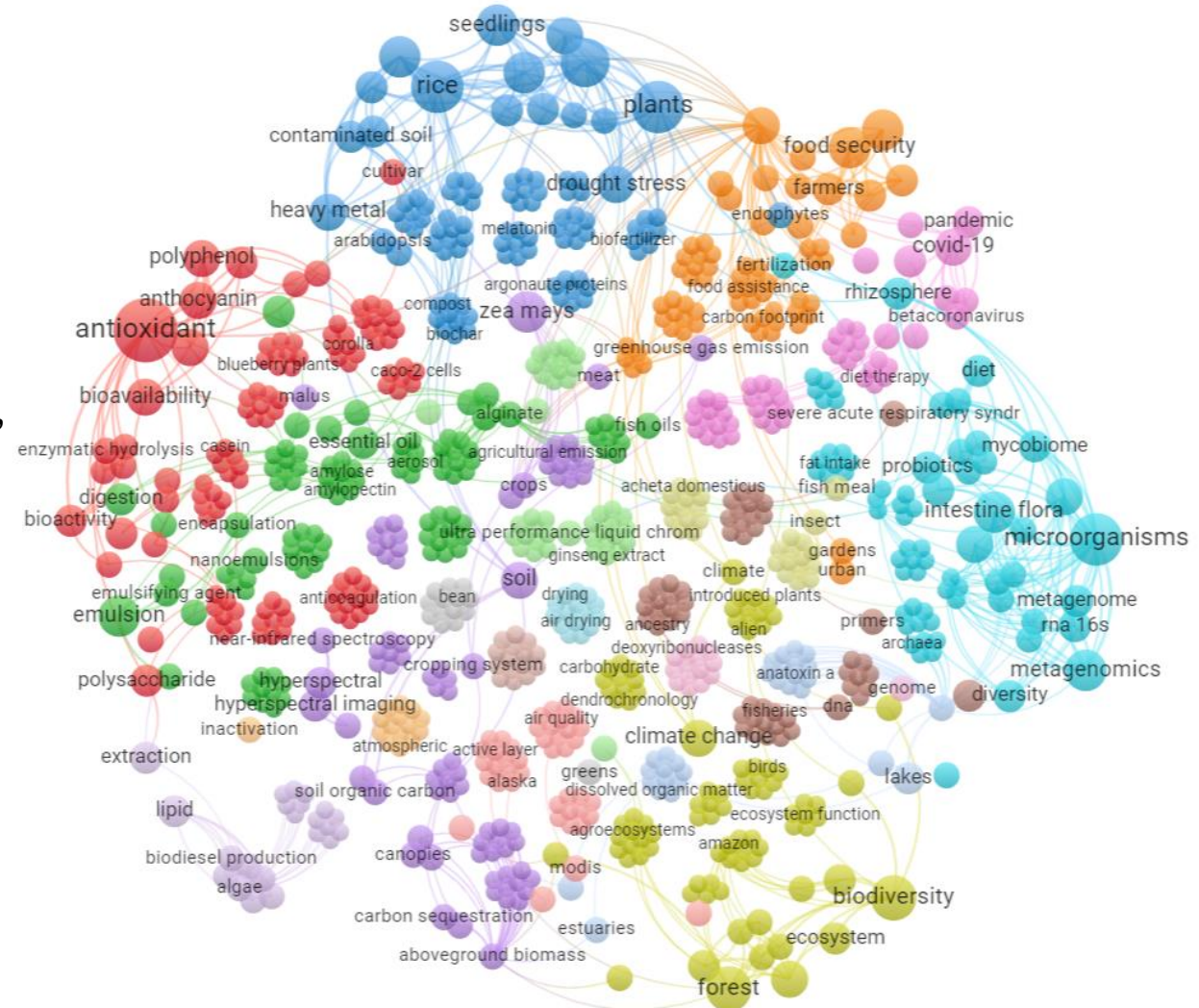


*領域權重引用影響力指數（Field-Weighted Citation Impact, FWCI）說明：https://tw.service.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/16216/supporthub/scopus/

04

主題關鍵詞共現分析

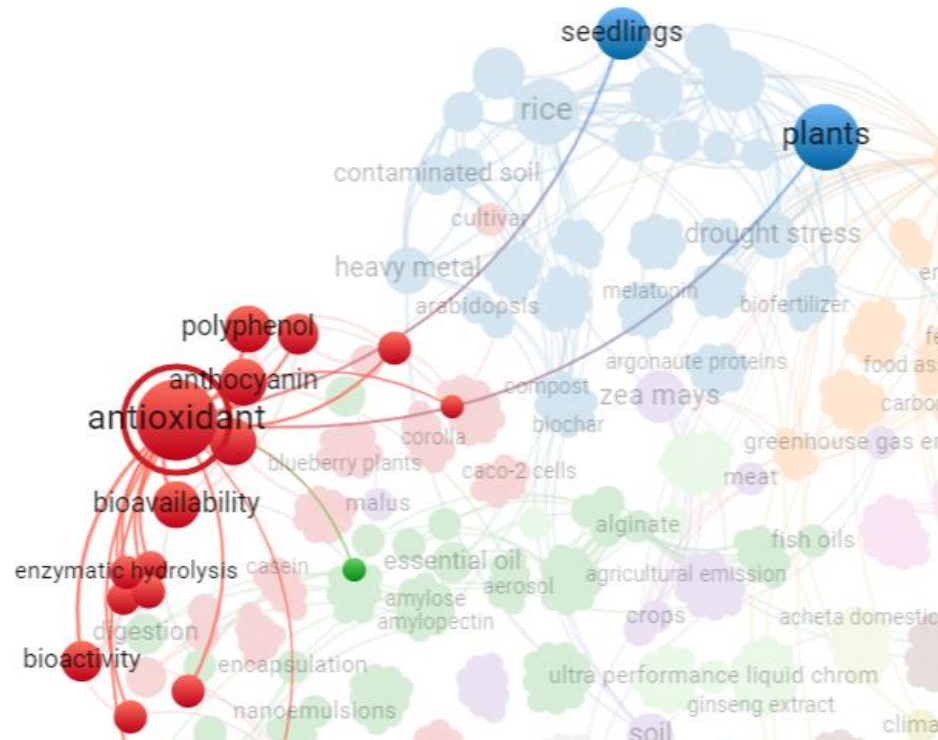
- ▶ 全球 QS WUR 2022 農學與森林學領域共計 84 個 Topics 列於全球前 1%熱門主題。
- ▶ SciVal 提供每個Topics 15 個關鍵詞（Keyphrases）作為主題描述，運用社會網絡分析及 VOSViewer 工具進行共現詞分析。84 個 Topics計 950 個關鍵詞，共分 19 群。
- ▶ 藉由關鍵詞共現分析，快速掌握全球前 1% 熱門主題概況。



04

相關主題關鍵詞檢視

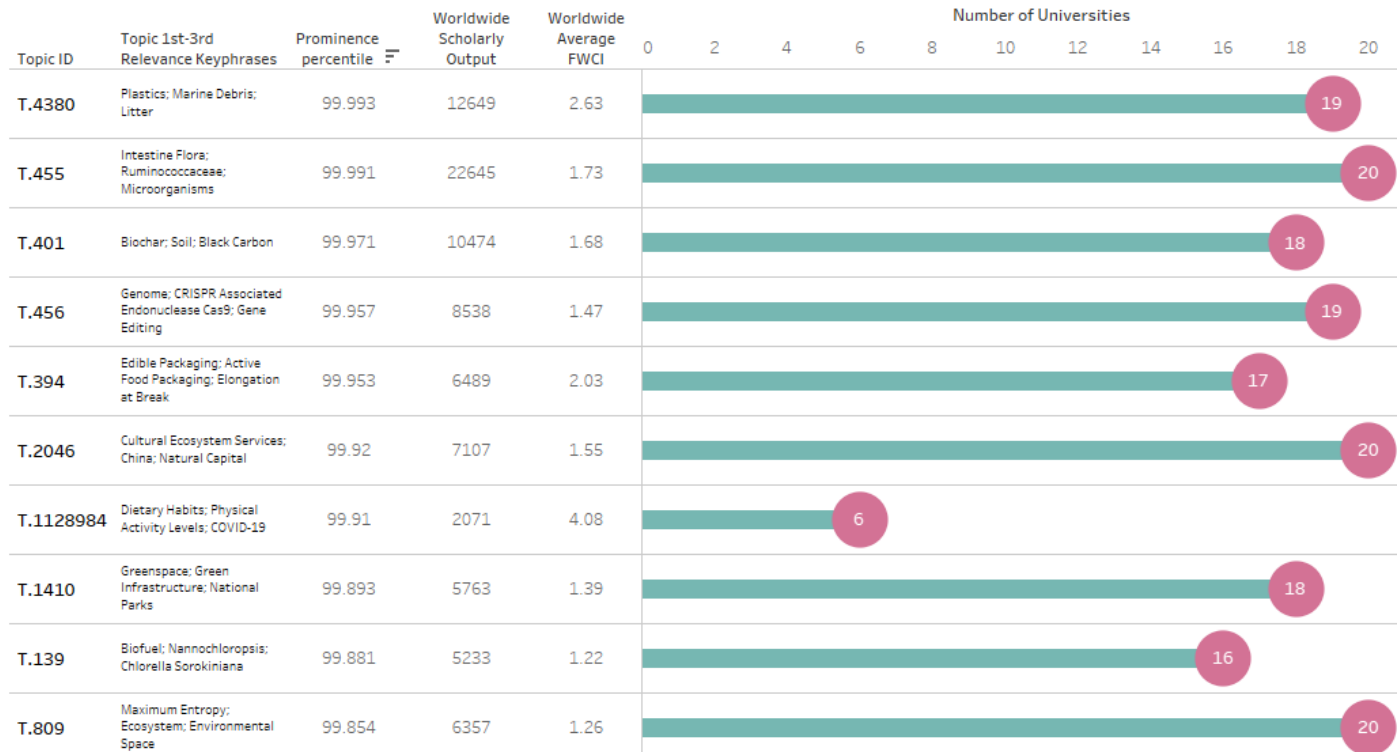
- ▶ 全球前 1% 熱門研究主題的關鍵詞共現分析，請點選：[線上檢視](#)，可利用釘選錨點，以及放大縮小功能查閱共同出現字詞，瞭解更多的共同出現詞彙，及其所組成的研究主題概念。
- ▶ 以出現次數最多的 **antioxidant** 為例，選定詞彙後可放大檢視如下圖。



04

各校參與全球前 1% 熱門主題分析

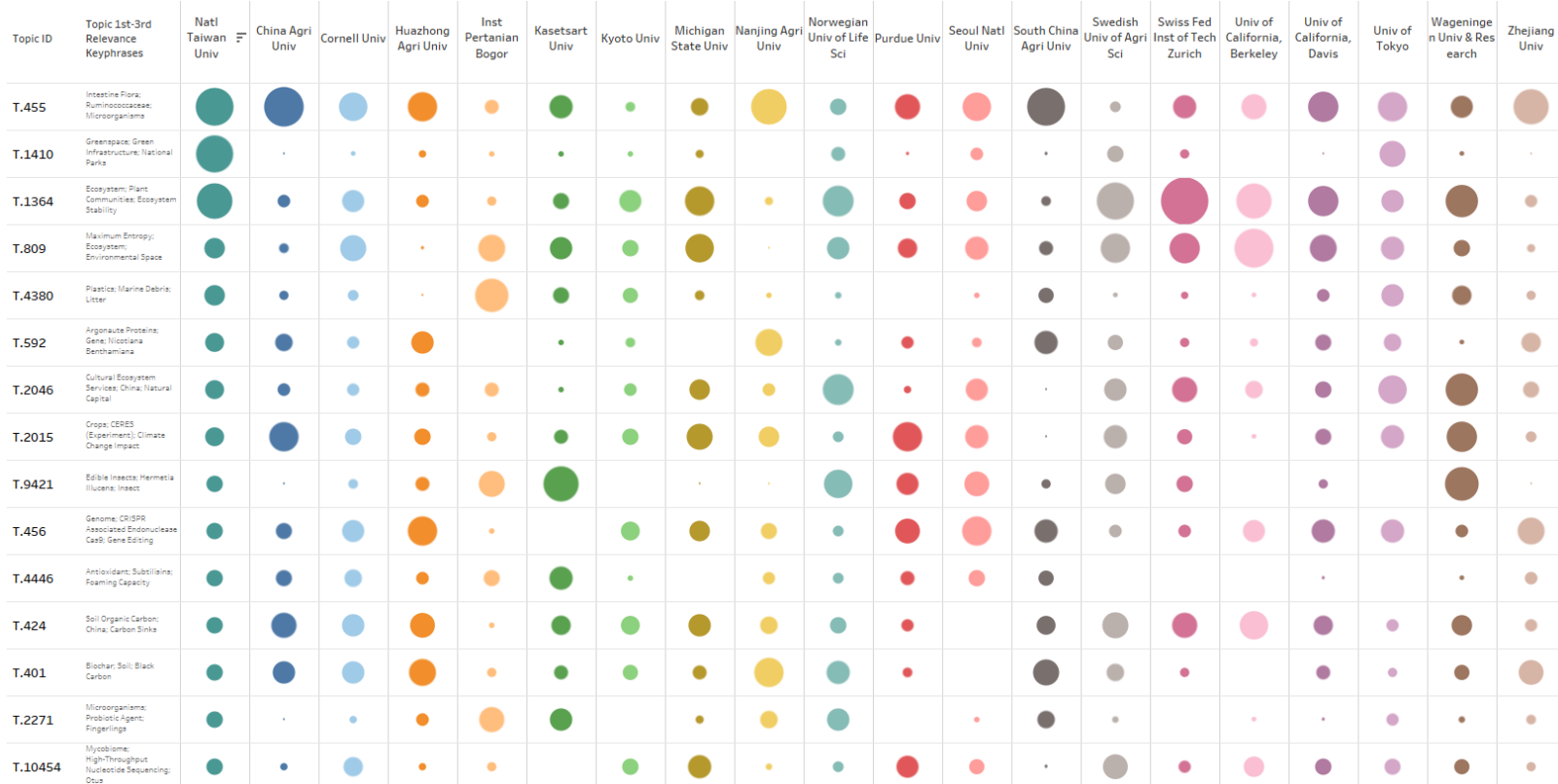
- ▶ 依熱門指數排序，下圖列出全球前 10 位熱門指數之研究主題的全球論文數量、領域權重引用影響力指數（FWCI），以及三個群組共 20 個學校參與研究主題情形。
- ▶ 完整 84 個 Topics 資訊請點選：[線上檢視](#)，可利用 Topic ID、學校名稱進行交叉組合查閱資訊，自行依需求選擇排序欄位檢視。



04

各校熱門主題分析

- ▶ 本校全球前 1% 熱門指數研究主題佔論文百分比 2% 以上者計有 15 個，各校參與研究情形同時呈現如下圖，圓圈大小代表佔該校論文比例。
- ▶ 84 個 Topics 以及 20 個評析學校之完整資訊請點選：[線上檢視](#)。藉由各校研究主題、論文佔比情形等資訊，提供本校探索學術合作之參考。



05

臺大圖書館領域網絡分析服務

本校專任教師或單位主管對本案分析報告有任何問題，或有個人研究領域 / 院系學術研究力之領域網絡分析服務需求，歡迎聯繫諮詢或[線上申請](#)。

▼ 點選獲得更多詳細說明 ▼



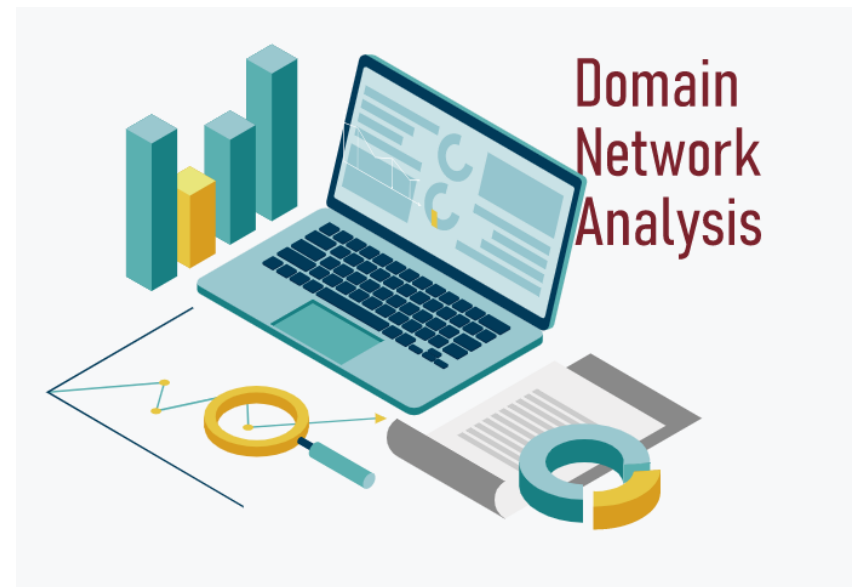
教師

- ◆ 領域熱點具像呈現
- ◆ 研究趨勢聚焦探索
- ◆ 申請計畫佐證加分



學院系所

- ◆ 評估單位研究動能
- ◆ 分析學術合作走向
- ◆ 輔助科學研究決策





國立臺灣大學

領域網絡分析概覽—農學與森林學2022

At a Glance – Domain Network Analysis for Agriculture & Forestry 2022

發行人：陳光華

出版者：國立臺灣大學圖書館

電話：02-33662326

地址：10617臺北市大安區羅斯福路四段一號

網址：<https://www.lib.ntu.edu.tw>

報告執筆：張育銘、黃文琪

編輯單位：國立臺灣大學圖書館研究支援組

電話：02-33662336

Email：ntulibcn@ntu.edu.tw

出版日期：中華民國112年3月

報告編號：NTUL-E-202308-0034