

生質能源的發展

一、書籍或文章的閱讀動機

會閱讀這篇期刊是因為世界逐漸走向綠色經濟、節能減碳，而再生能源的研發必定是不可或缺，大部分國家也致力於替代燃料的開發，尤其是石化燃料的取代。這讓我想起我曾在 Discovery 頻道上看過美國使用大豆油、餐廳餵油製成生質柴油，他比一般柴油減少 80% 碳排放量，且生質柴油可依比例加入石油中混合後使用以減少碳排放量。這讓我很好奇類似這種的再生能源，想更深入了解生質能源的利弊與發展潛力。

二、獲得書籍或文章啟發的章節內容

交通運輸是溫室效應氣體二氧化碳的主要來源，各國推動各項減碳政策，像是歐盟推廣電動車的普及，於 2035 年禁售燃油車，僅允許零碳排的電動車上路。巴西則有生質乙醇汽油，利用簡單的工法將甘蔗製成酒精，將其加入化石石油中，目前已是世界上唯一不供應純汽油作為汽車燃料的國家，在經濟方面也減少對國外進口石油的依賴。美國也在積極推動生質柴油，柴油多半使用在貨櫃車、火車、船舶，利用生質柴油能有望減少九千萬輛車產生的碳排放污染，但目前生質柴油卻只佔不到百分之五的能源供應。文章中提及不能大量實施的主因有二點，第一點是生質柴油主成分是玉米、大豆等糧食作物，如大量消耗會使畜牧飼料上漲、肉品變貴、更甚至與量爭地、破壞生態等。第二點是製造成本較高而缺乏與石化柴油在價格上的競爭力，雖有國家對於生質柴油有優惠補助，但不是所有國家都有共識，所以還是較難普及使用。舉台灣為例，在 2004 年也有開始研發生質柴油，但因原料缺乏、政策推動方向不明確、經費不足等因素而沒有推廣運用。

我尋思除了提升本國的科技技術、尋找其他可提煉的原作物外，與其他國家技術交流合作也是很不錯的方法。雖然在利潤方面會減少許多，但地球只有一個，能一起解決現階段遇到的問題，再積極研發新一代的生質能源，像是文中提及的改以建築廢棄物為料源的生質柴油技術等等，也可以提升國與國之間生質柴油使用者的信心，一同為了永續發展的未來。

三、反思自己觀點與啟發

我覺得生質燃料的運用是必要的，其中最大的阻礙還是在原料的使用，巴西的乙醇汽油之所以能如此成功是因為他位於熱帶地區擁有大量的甘蔗農產，美國也是玉米、大豆的重要產地，其他非糧食產地就不太能發展此生質能源。但農業能源為了增加原物料的種植就濫墾濫伐原本的雨林地、大量使用的話可能跟人類搶糧食，這根本是本末倒置。我認為生質能源擁有多樣性，不只提到的廢棄物、廢油能當原物料，漂流木料、動物排泄物等，不侷限於同一種的原料

使用，還能確保能源供應的穩定性。雖然現階段還不能取代對一般石油的仰賴但身為消費者的我們可以多多信賴自身國家能源的開發，和去嘗試使用不同的再生能源去支持，像油電混合車、電動車等或從最根本的做起，多搭乘大眾運輸工具以減少碳排放量，也是很不錯的選擇。

四、參考文獻

<http://www.fengtayeps.org.tw/paper.asp?page=2010&num=1156&num2=162>

<https://www.moa.gov.tw/ws.php?id=13955>

<https://technews.tw/2018/04/19/discovery-new-program/>