



【STEM】小學生赴日STEAM競技 鬥放紙飛機砌模型學團隊合作

四個多月前，商務印書館教育學院及日本Gakken共同舉辦了「STEM科學實驗教室：第一屆全港小學生科學比賽」，當中的勝出隊伍在剛過去的暑假，到日本參加了International STEAM Athlete Cup (ISAC)，體驗最新的STEM教育。

其中聖若瑟英文小學奪得最佳團體獎，學生均認為從比賽中可以學習到團隊精神。

(照片由參賽學校及主辦單位提供)

ISAC由商務印書館教育學院及學研教育主辦，為第一屆就科學和科技教育而成立的跨地區交流比賽。香港代表有四所小學，聖若瑟英文小學是其中一間，而日本和中國小學代表共有8隊。



比賽項目以不同的科學主題作基礎，測試學生應用科學知識、動手組裝成品及團隊協作的的能力。是次的主題分別為「工程」和「飛行」兩個項目，每個項目每隊需選3人動手操作，另外2人旁觀建議。

事前不知比賽形式 增加砌模型難度

工程項目－「飲管創客」需要參加者運用飲管和接駁配件，在30分鐘內拼砌出10個指定的立體模型。參賽隊伍都有預先在香港練習，為比賽做足準備。不過主辦方事前沒有向參賽者透露比賽的模式是要參賽者從立體模型的鳥瞰圖、正視圖和側視圖聯想，砌出立體製成品。

而香港學生練習時都是集中砌出一幅圖中的立體圖案，所以在比賽時都被提示誤導了，「以為要砌三幅平面圖案，但其實那三幅圖是用以協助我們聯想一個立體製成品的提示。」聖若瑟的Ryan同學說。即使有三個提示，要參賽者從平面概念轉成立體概念也頗有難度。



放紙飛機鬥準 秘訣是保持冷靜和理想手勢

在飛行項目－「折紙飛行箭術」中，每隊的終點都設有一個龍門。有兩個回合，每個回合中3位操作同學都有一次投放機會，他們可以隨意揀選投放距離，以及從指定三款紙飛機中摺出其中一款應戰。距離龍門愈遠，分數愈高，不同紙飛機的款式也附帶不同分數。

孤掌難鳴 團隊合作最重要

兩個項目中都有隊員擔當操作員，有隊員擔當旁觀建議者（Supporter）。由於Supporter只能動口不能動手，他們想操作員做到自己心目中的步驟，確是考起他們的默契和溝通能力。三間學校的學生都坦言隊員之間在比賽中偶有爭執，但冷靜下來後，大家都能互相配合，發揮團隊精神。



聖若瑟英文小學的學生奪得最佳團體獎。

奪得了最佳團體獎的聖若瑟學生表示，他們將工作拆開不同部分，分配給幾位隊員，同時間專注於自己的部分，最後再把各部分合併。這的確是個有效又清晰的合作方法。慈敬的學生就指，比賽前他們在應戰策略上都有共識，而比賽期間的決定會用少數服從多數的方法得出結果。

欣賞隊友 欣賞日本當地學生

比賽前，很多學生都是互不相識的，但比賽後，大家的感情有所增進，也學會欣賞別人。在基顯的隊伍中，隊友讚賞Anthony拼砌能力高超，練習時又經常引人發笑，抒緩氣氛；隊長Henry被讚頭腦轉得快，聽取意見後可幫大家總結出解決方法；外表斯文的Tiana也被讚頭腦很好，心思細密。



聖若瑟的學生跟日本學生成為了好朋友。

香港的學生們也特別提到他們十分欣賞日本學生很有禮貌，比賽中的表現亦十分出色，最後他們奪得總冠軍也替他們感到高興。另外，為免氣流影響紙飛機飛行，會場不能開啟空調，日本隊伍的Supporter會在旁邊用扇子為隊友搨涼，香港的學生大讚他們「真的以行動support隊友」。他們更指日本的學生很享受比賽過程，無論輸贏都是笑著面對。



學生們對這部香港人有份設計的章魚小丸子機十分有興趣。

比賽以外，學生們還參觀了Maker Faire Tokyo、日本科學未來館、豐田汽車展覽館以及航空科學博物館，一覽過去、現在和未來的科學、科技技術。特別是Maker Faire中，Maker們展示了他們用自己獨特的想法結合新的技術製成、為生活帶來便利的產品。學生們參觀和體驗過其他國家參加者的作品，會更敢於創新，實現屬於自己的小發明。聖若瑟的Ryan同學已急不及待在訪問時，向記者表示自己想做「Maker」，將來發明一個機械人。

學校繼續發展STEM 望學生造福未來

隨隊老師都體驗到日本的STEM教育十分緊貼日常生活，所以學校未來也會隨著解決生活難題，以及多讓學生動手做為發展STEM的目標。聖若瑟已成立STEAM部門，以提升老師和學生對於STEAM的意識及氛圍，鼓勵跨課程的合作。而慈敬不希望將STEM「外判」，學校的數學科和常識科老師會一起受培訓，將STEM納入課程，更貼近每位學生。基顯的繆主任特別提到，希望STEM能夠啟發學生多為社會上各人士設想，運用科技在未來造福人群。