

日本模具業問卷調查

出處：2019年5月號型技術雜誌

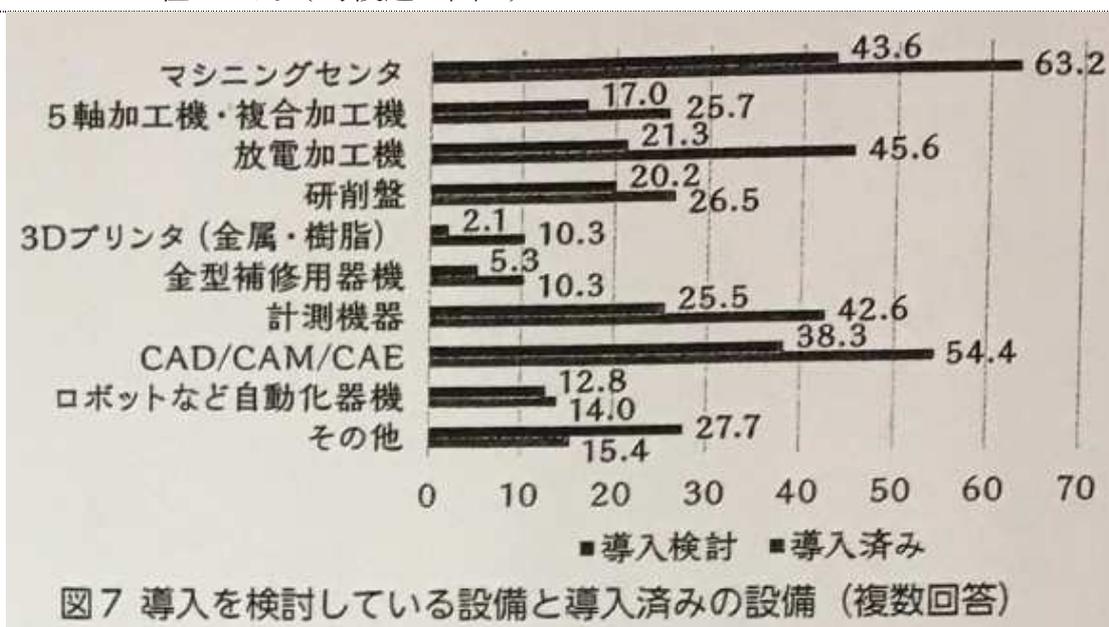
日刊工業社於2018年夏做「2018年模具業界問卷調查」(全國137社回答)，鑑於有利的訂單環境，積極投資的模具製造商脫穎而出。另一方面，人力資源和人力資源開發的不足，利用物聯網及機器人的問題已經凸顯出來。

三、設備投資及海外進出狀況

● 設備投資

為了因應有利的訂單環境，模具製造商越來越多傾向設備投資。2018年度的設備投資問卷項目，回答“正在考慮”的企業佔68.4%，約佔整體的七成。考慮投資的設備項目中，43.6%的企業回答“加工中心(MC)”佔最多，“CAD/CAM/CAE”佔38.3%，“量測設備”佔25.5%，“放電加工機”佔21.3%，“磨床”繼續保持在20.2%(可複選，圖7)。“其他”佔27.7%，射出成形機佔多數。

當被問及3年內導入的設備時，“MC”佔63.2%最多，“CAD/CAM/CAE”佔54.4%，“放電加工機”佔45.6%，“量測設備”佔42.6%，“磨床”繼續保持在26.5%(可複選，圖7)。

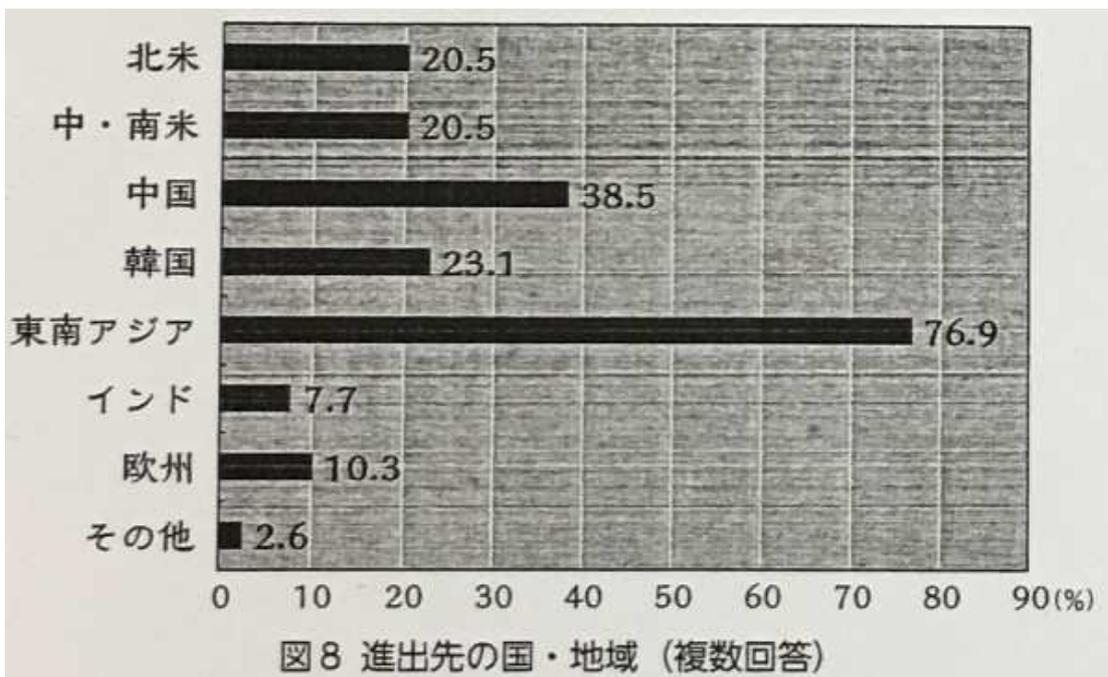


曾利用設備投資補助金制度的企業佔69.1%，約佔整體的七成。

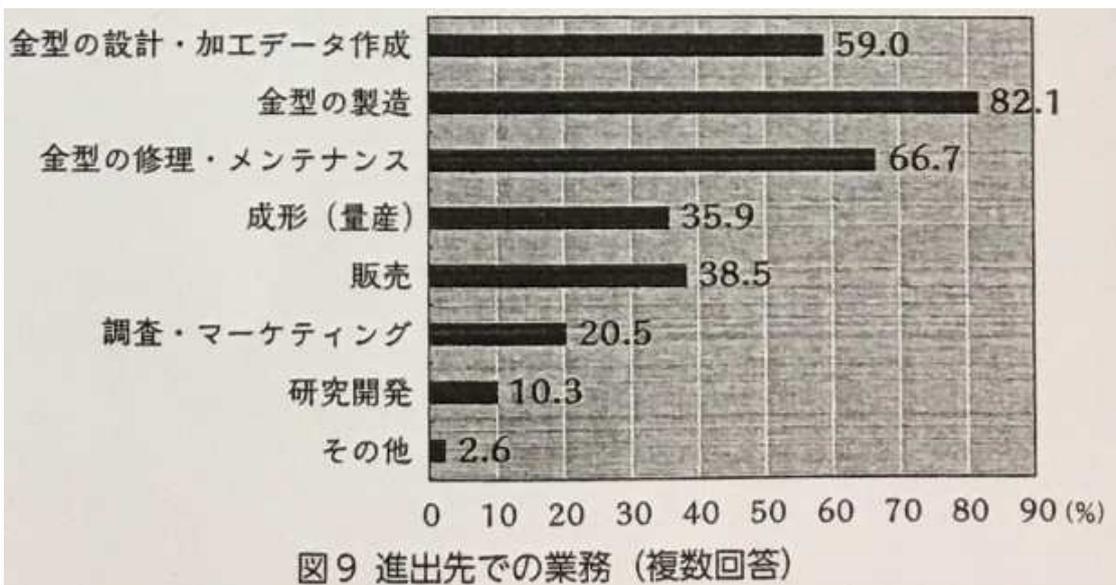
● 海外進出狀況

日本模具業界呈現出二極化發展的企業，一是開拓海外業務，另一則是提升國內競爭力。當被問及致力於海外業務時，28.7%的公司表示他們“已進入”海外市場，佔總數的近三成，“未採取行動”的企業比例為71.3%，超過七成。

調查已經展開海外業務的企業，“東南亞”的企業最多，佔76.9%，“中國”38.5%，“韓國”23.1%，“北美”和“中南美洲”一樣是20.5%，“歐洲”10.3%，“印度”7.7%(可複選，圖8)。



同様に、海外設点の業務で、「**模具製造**」企業最多、占 82.1%、「**模具維修和保養**」占 66.7%、「**模具設計和加工數據建構**」占 59.0%、「**銷售**」占 38.5%（可複選、圖 9）。



海外銷售額、「1 億日元以上、10 億日元以下」者最多、占 48.7%、「1 億日元以下」者占 30.8%、「10 億日元以上、50 億日元以下」者占 20.5%。

今後企業考慮進入の市場（可複選）、「**東南亞**」最多、占 10.3%、「**北美**」占 4.4%、「**中南美洲**」和「**印度**」繼續保持同樣的 3.7%。然而，有許多企業反映，例如「**需要大量的設備投資**」和「**難以確保赴任海外人員的安置**」，以及看到缺乏資金和人力資源，也是阻礙海外擴張的因素。

另一方面，作為不向海外推進的原因，像是モルフア（兵庫縣尼崎市）回答「日本有很多試作用的模具，沒有海外量產用的模具」。此外，還有一些強調提升國內競爭力的舉措，例如「**不分散生產技術**」和「**專注於高附加價值模具**」。

四、IoT 活用、自動化/EV 化的影響

● IoT 活用、自動化

為了保持競爭力，問及企業將來應該採用什麼樣的技術（可複選，圖 10），最多企業回答“自動化設備的導入”佔 58.8%，其次，“革命性新工法的開發”佔 52.2%，“新成型材料的對應”佔 50.0%，“IT 應用技術的升級”佔 43.4%。六成的企業表示有興趣導入自動化技術，另外，四成的企業也認識到 IT 應用技術升級的必要性。

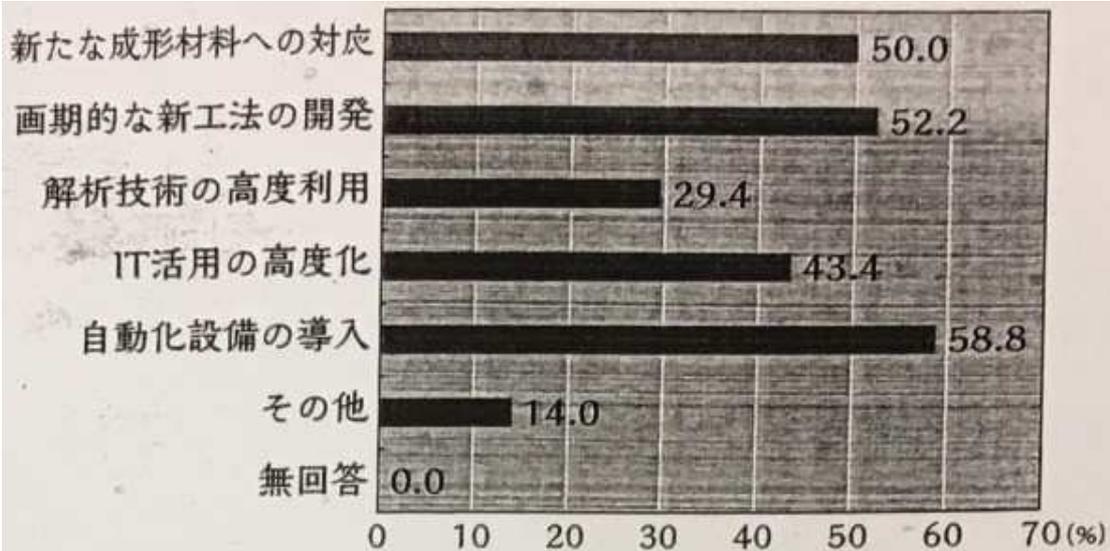


図10 今後取り入れていくべき技術（複数回答）

製造業近年來，正努力使用 IoT 機制來可視化生產條件，提高機台稼動率和穩定產品品質。模具業大多數是中小企業，有些企業正逐步展開這項工作。當被問及 IoT 機制的應用時，12.5%的企業回答“正在應用 IoT”（圖 11）。大多數受訪者回答“無應用 IoT”，佔 61.8%，回答“考慮應用 IoT”佔 25.7%，這是未來在 IoT 應用推廣上可預期的結果。

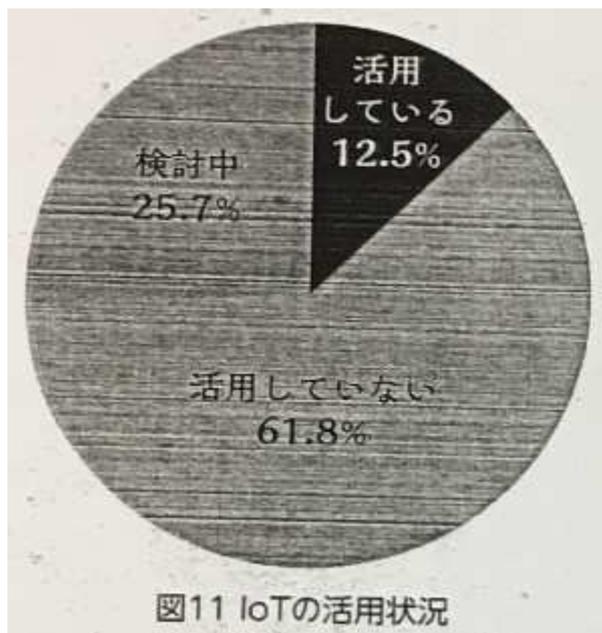


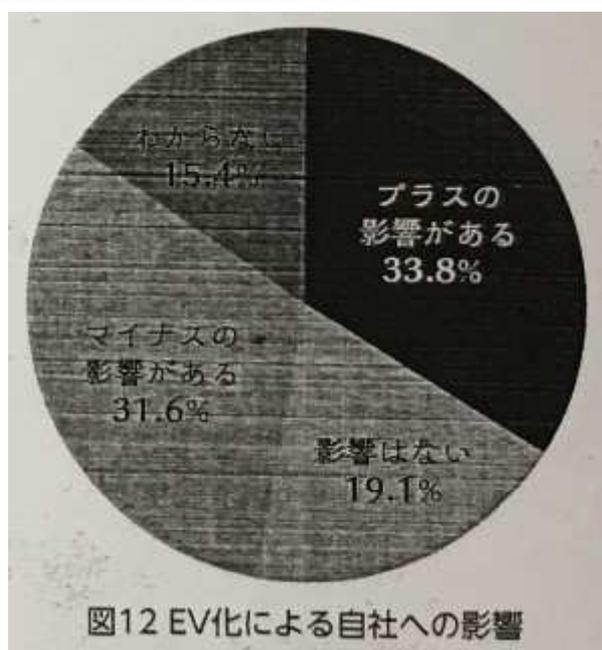
図11 IoTの活用状況

關於 IoT 應用的目的，明輝(神奈川県厚木市) 是為了“設備和模具的維護”。米谷製作所(新潟県柏崎市)是“將感測器連結機台，擷取運行狀態和停止因素，以稼動率最大化為目標。”エムエス製作所(愛知県清須市)是應用在“海外據點設計數據共享和使用平板電腦的無紙化作業指示”。

另一方面，在考慮 IoT 應用的企業中，許多是希望收集每個設備的數據，以“可視化”稼動狀態，來提高生產，減少浪費和節省人力。

● EV 化的影響

日本模具業界也趕緊進入汽車產業，對“CASE (Connectivity、Autonomous、Sharing、Electrification)” 方面很感興趣。當被問及電動車 (EV) 對企業的影響，大多數企業回答“有積極正面的影響” 佔 33.8%，代表超過三成的企業積極找到未來方向 (圖 12)。另一方面，回答“產生負面影響” 的企業佔 31.6%，表示擔憂的企業超過三成。回答“沒有影響” 的企業佔 19.1%， “不知道” 佔 15.4%。



就各企業的類別而分，“塑膠模具”的“正面影響”為 45.7%， “負面影響”為 27.9%。“沖壓模具”的“正面影響”為 32.6%， “負面影響”為 30.2%。“壓鑄模具”的“負面影響”為 34.9%， “正面影響”為 4.3%。塑膠和沖壓模具回答正面影響者佔多數，壓鑄模具反而是較多擔憂其負面影響。

回答的企業中，超過六成主要領域是“汽車和輸送設備”，代表日本模具業與汽車關連產業密切相關。當企業被問及未來關注的領域時 (可複選)，回答“次世代汽車”最多，佔 78.7%。其次是“醫療”佔 46.3%以及“半導體和電子部件”佔 30.9%。