



# 中華民國 台灣投資通信

発行: 中華民國 經濟部 投資業務処 編集: 野村総合研究所(台湾)

March 2018

vol. 271

■今月のトピックス

台湾の人工知能(AI)に関する政策と日台での提携機会

■日本企業から見た台湾

～株式会社ハタプロ  
代表取締役、伊澤諒太氏インタビュー～  
AI多言語ロボットを活用したIoT化を日台両市場で進めるハタプロ

■台湾進出ガイド

改正「所得税法」

■台湾マクロ経済指標

■インフォメーション

【今月のトピックス】



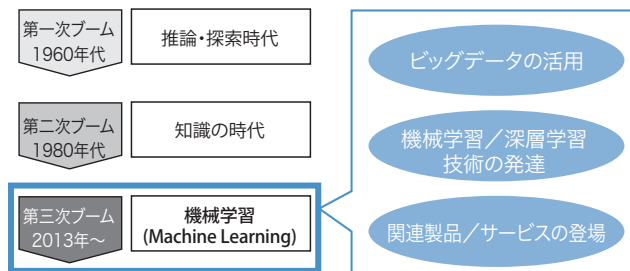
## 台湾の人工知能(AI)に関する政策と日台での提携機会

近年、ビッグデータを分析・活用する領域の拡大や機械学習(Machine Learning)・深層学習(Deep Learning)技術の発達、Siri・Watsonといった代表的なサービスの登場など、人工知能(Artificial Intelligence, AI)の第三次ブームが到来している。台湾でもAI分野において高い評価を受ける企業が現れており、例えばAppier(沛星互動)は、既に国外から多額の資金を獲得している。台湾の科学技術部もまた積極的にAIの科学研究戦略を推進しており、「研務服務」、「創新加値」、「創意実践」、「産業領航」、「社会参与」の5つの戦略による国内産業のAI化とAI産業の発展を後押ししている。AIについて、製造・医療など特定の分野においては多くの日台での提携機会があり、今後は技術提携やソフト・ハード面での協力、AI関連人材の交流が進んでいくことが予想される。

一第三次人工知能ブームの到来

人工知能の概念は1960年に提起され、その多くが論理式或いは条件式の枠組みのもと、推論・探索或いは専門家の知識をルールとして学習させ、問題を解決させようとするものであった。近年はビッグデータを分析・活用する領域の拡大、機械学習(Machine Learning)・深層学習(Deep Learning)技術の発達、及びSiri・Watsonといった代表的な商品の相次ぐ登場など、AIの第三次ブームが起きている。

図 1: AIの段階的な発展



出所: NRI作成

ここ数年はGoogle、Facebook、Amazonといった米国の著名IT企業が相次いで大量の資金をAIの基礎研究に投入してお

り、深層学習を汎用性の高い基礎技術とすることに成功している。またAWS、GitHubなどのITインフラやPython、Chainerなどのプログラミング言語の発展により、これまで一部のエンジニアしか関わる事ができなかったAI技術について、エンジニアであれば誰でも開発・応用できる時代になった。

台湾でもAI分野において高い評価をもつ企業が現れ始めており、人工知能を活かした広告プラットフォームを手掛けるAppier(沛星互動)は顧客の消費行動の分析と経営判断の支援を行うAI製品によって、既に海外の投資家から資金を集めている。

一台湾政府が積極的に推進する人工知能発展政策

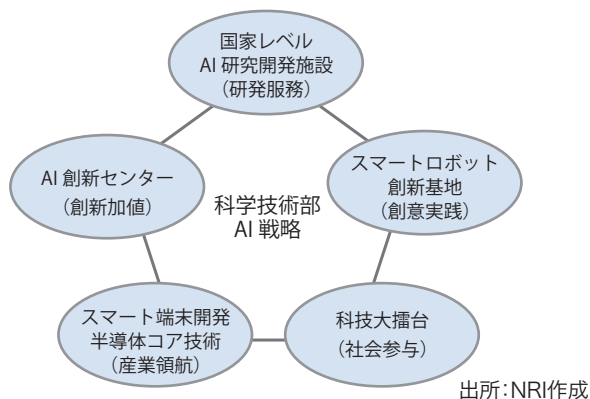
台湾のAI産業の発展及び各産業におけるAI技術の導入の加速、並びにAI産業のサプライチェーンにおける台湾の地位を高めるため、政府は2017年から「研務服務(研究開発サービス)」、「創新加値(イノベーションによる付加価値創造)」、「創意実践(イノベーションの実践)」、「産業領航(産業の牽引)」、「社会参与(一般参加型の課題解決)」の5つの戦略による人工知能発展推進を行っている。

科学技術部が推進する「AI小国大戦略」によると、今後5年間

## 今月のトピックス

で160億元以上の資金がAI分野に投入される。「研究服務」では大規模な共同利用型の高速演算センターを設立し、産学による深層学習とビッグデータに関する研究を行う予定である。「創新加値」ではAIイノベーション研究センターを設立し、AI人材の育成と研究開発を行い、「創意実践」では、スマートロボットイノベーション基地を設立し、ロボットの実証実験が行えるようにする。「産業領航」では半導体産業の更なる発展に向けて、半導体プロセスとIC設計分野のハイレベル人材を育成し、AI関連機器についての台湾の半導体産業の地位の確立を目指す。最後の「社会参与」は「擂台競賽(一般人参加型のコンテスト)」を通じて広く意見を公募して社会の共通の課題の解決を目指すものであり、一般大衆のAIに対する関心を高める狙いがある。上述した5つの戦略を通じて、台湾のAIのイノベーション・エコシステムを構築し、国際的なAI産業における台湾の地位の確立を目指している。

図 2: 台湾科学技術部AI発展戦略



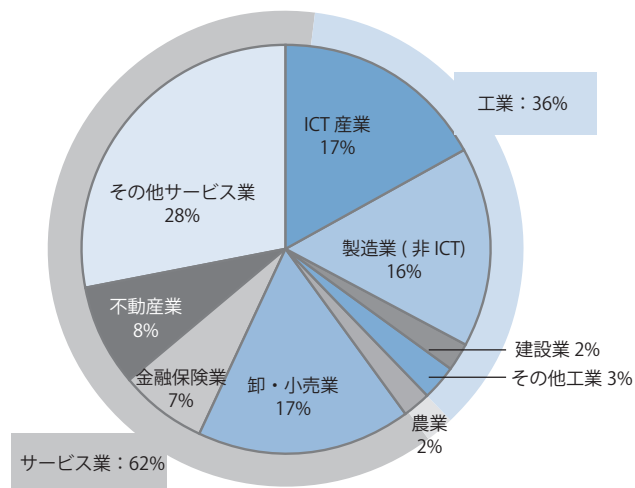
### 一台湾における人工知能の活用機会

最近では様々な国でAI技術が様々な分野・目的で活用されている。例えば、自動運転車に必要とされるタイムリーな映像分析と判断、交通のハブとなる部分に影響をもたらす可能性のある人物や物体の映像分析によるブロック、銀行のカスタマーセンターにおける24時間自動応答サービス、工場の生産ラインにおける異常検知などである。台湾のGDP(国内総生産)の構成は図3に詳細を示しているが、その62%をサービス業、36%を製造業が占めている(図3)。どの産業においてもAI技術の応用は可能であり、AI技術を活用することで、各産業が直面している労働人口の減少という課題の解決に役立つのみならず、各産業がこれまで以上により早くよりスマートなサービスを提供することができるようになる。

特に、国際的に競争力のある台湾のICT産業は将来にわたってAI技術導入の余地が大きい産業であるといえる。例えば、台

湾の鴻海グループは今後5年間で工場のスマート化やAI分野に100億元を投資すると表明している。

図 3: 2015年台湾の産業別GDP



出所: 行政院主計処資料よりNRI作成

ICT産業の他にもAI技術の導入による発展が期待されているのが医療分野である。1995年に全民健康保険制度(日本の国民健康保険に相当)が開始して以来、台湾国内にはすでに膨大且つ長期的な医療データが蓄積されており、これらを各病院の映像データなどと組み合わせることなどが想定され、医療分野においてAI技術の活用可能性は大きいことが想定される。

### 一人工知能に関する日台企業の提携機会

AIの基礎研究分野において、既に大量の資金を投じているアメリカや中国に日本と台湾は後れを取っているといえる。そのため、既に競争力を持っている産業分野におけるAI技術の活用方法を模索することで、AI関連のサプライチェーンにおける地位を確立することを考えるべきではないか。

AIの応用技術や応用サービスが目覚ましい発展を遂げている今日において、日本と台湾は製造業や医療など、特定の領域に絞って、それぞれが擁しているAI関連のリソースや販売チャネルの活用を検討してはどうか。相互補完可能な多くの提携機会はすでに存在している。例えば、特定領域におけるAI技術の共同研究、ソフト面・ハード面での技術補完、或いは人材交流などである。AIに関する日台間の技術連携や人材交流が進めば、特定領域を共同で開拓することができ、競争が激しいAI市場において他国に先駆けてビジネスチャンスを掴むこともできるだろう。

(郭力慈:l-kuo@nri.co.jp)

## AI多言語ロボットを活用したIoT化を 日台両市場で進めるハタプロ

株式会社ハタプロはAI、IoTに必要とされるソフトウェアとハードウェアの両方を手掛けるベンチャー企業である。AI多言語ロボットの「ZUKKU」は手のひらサイズのマーケティング支援ロボットとして日本において、訪日外国人観光客の多い百貨店や量販店での導入が進んでいる。2017年には台湾のベンチャー企業であるY5Busと独占契約を締結、Y5Busのもつ利用者情報と「ZUKKU」のシステムを組み合わせた訪日外国人向けのマーケティングサービスを展開している。今回は、株式会社ハタプロの伊澤代表取締役から日本や台湾でのビジネスの状況、今後の展望についてお話を伺った。



株式会社ハタプロ  
伊澤諒太 代表取締役

### ―事業内容について

当社はソフトウェアの受託開発を手掛ける会社として2010年に設立されました。2014年からハードウェア関連のビジネスも展開するようになり、システムとデバイスの両方を手掛ける会社として活動してきました。2017年には100%子会社の「ハタプロ・ロボティクス株式会社」を設立し、ロボット事業も展開するようになりました。フクロウ型ロボットの「ZUKKU」は2017年に開発されたマーケティング支援ロボットです。本体には自社開発のAIチップと内蔵カメラが搭載されており、会話の中でロボット自身が学習していく自然言語処理技術とカメラに映る人をロボットが自動で認識・判断する画像認識技術によって自動対応が可能となっています。「ZUKKU」は多言語対応なので、店舗経営者は「ZUKKU」を設置することにより外国語を話すスタッフを増やすことなく売り上げを伸ばすことができます。また「ZUKKU」は、クラウドを通じて購買データ(時間帯、購入店舗、年齢層)を収集・分析することができ、店舗の省力化や販促にも活用できます。

### ―台湾でのビジネスについて

当社は2012年に一度台湾市場に参入したことがあります。当時はソフトウェアビジネスの延長としてスマホのアプリやファッション関連のウェブメディアも手がけており、中華圏における若

者文化の発信地として台湾を活用したいと思っておりました。また、当時はGoogleがアジアの戦略拠点を台湾に置くなど、IT企業としてビジネスがしやすい環境や制度が整っているということもあり進出を決めました。結局、アプリやウェブメディアの事業はクローズしたものの、現地のものでづくり企業とのつながりができたことが、その後、ソフトウェアとハードウェアの両方を手掛けるきっかけになりました。2014年には政府系の財団法人工業技術研究院(以下、ITRI)と業務提携することになり、そこからハードウェア関連のビジネスが加速するようになりました。ソフトウェアとハードウェアの両方の開発を行っていくうちに、ただ単に開発を請け負うのではなく、自社で独自のブランドを作りたいと思うようになりました。そこで開発されたのが冒頭で紹介した「ZUKKU」です。小型のAIロボットは当社としても全く新しい取り組みだったため、スピード感が大事だと思いました。そこでベンチャーとはいえ政府の後押しもあり、スピード感のあるY5Busと提携することにしました。Y5Busは台湾のITRIより生まれたベンチャー企業であり、観光情報アプリの「Y5Bus」を手掛けています。「Y5Bus」は、乗客が「Y5Bus」のWi-Fiルーターが設置されたバスに乗り、アプリをダウンロードまたはブラウザからログインすると無料でWi-Fiを利用することができるサービスです。「Y5Bus」はWi-Fiサービスを提供するだけのものと勘違いされてしまうことが多いですが、バスの位置情報やアプリ利

## 日本企業から見た台湾

.....

ユーザーのログイン情報を利用してアプリで観光情報を取得できる点に特徴があります。台湾のユーザーの多くがアプリとして「Y5Bus」をスマホに入れているので、ユーザーが日本に旅行した際には、アプリを立ち上げるだけでお店のクーポンや観光情報を取得することができます。現在「Y5Bus」に表示されるクーポンや観光情報は人手とAIのハイブリッドで提供されています。いずれはAIだけで自動化していく予定です。年内にはITRIや現地当局と協力し、台湾の有名な観光地である澎湖諸島に「ZUKKU」を配置する予定です。台湾の国内旅行客をターゲットとしつつ、日本人観光客やその他の外国人観光客にも利用してもらいたいと思います。

### —台湾と日本のビジネスの違いについて

台湾でビジネスをして感じたのは日本と比べて物事の進むスピードが非常に速いということです。また、会社の規模や実績の有無に関わらず、面白いと思うアイデアに対しては声をかけてくれるところも日本とは異なると感じました。この先、若くて技術力のあるベンチャー企業が、台湾で製品やサービスの実績を積んでから、中華圏やその他のマーケットにチャレンジするといったケースが増えてくるかもしれません。また台湾政府がオープンイノベーションを推進していることもあり、今後は日本と台湾のベンチャー企業同士の提携のみならず、日本のベンチャー企業と台湾の大企業、台湾の大企業と日本のベンチャー企業の連携が加速していくかもしれません。

### —今後の日本でのビジネスについて

日本市場においては、バス会社向けに広げていくというよりは、台湾でのユーザー数が多いこと、そして日常的にアプリが使われているという「Y5Bus」の優位性を活かして観光地からビジネスを広めていこうと考えています。現在台湾から日本への訪日観光客数は年間約400万人にのびますが、そのほとんどが日本国内の定番の観光スポットに向かってるように思われます。「Y5Bus」を日本で立ち上げれば、日本でも無料でWi-Fiを使えることができ、個人に合った情報がピックアップされた状態で表示されるので、台湾人にとってはより観光がしやすくなると思

ます。また、「Y5Bus」のテクノロジーを移動インフラとしてのバスだけではなく、移動の前後にも導入したいと思います。具体的には「Y5Bus」のテクノロジーを移動先の店舗にも展開し、その店舗に設置された「ZUKKU」を通じて観光情報を発信するといったものです。ベンチャー企業ならではのスピード感、台湾の政府関連のアプリであるという優位性を活かしてこれからも積極的にインバウンドマーケットを開拓していきたいと思います。

### —ありがとうございました。



#### 株式会社ハタプロの基本データ

会社名	株式会社ハタプロ
代表者	伊澤諒太(代表取締役)
設立	2010年
資本金	非公開
事業内容	ソフトウェアの受託開発、ロボット・車載機器・電子機器の開発及び販売

注)2018年3月の情報による  
出所)公開資料及びヒアリングよりNRI整理



## 改正「所得税法」

企業の国際競争力を高めつつ、公平・合理的な所得税法を確立するために、財政部が取りまとめていた「所得税法部分条文修正草案(改正所得税法)」が今年の1月18日に台湾の立法院の第三読会(三読)を通過した。改正所得税法では総合所得税と営利事業所得税についての見直しが行われ、総合所得税では税負担が軽減される一方、営利事業所得税は増税されることになり事業者の負担は増すことになる。財政部によると、今回の所得税法の改正は、国際的な税制改正の潮流を踏まえつつ、租税負担の公平性、経済効率、税制の簡素化及び財政収入の4点に配慮したものであり、「台湾への投資」と「人材の引き止め」につながるものだと説明している。

所得税法の改正内容については下記を参照。

項目		現行	改正後
総合所得税	控除額	1. 標準控除額 9 万元 2. 給与所得特別控除額 12.8 万元 3. 障害者特別控除額 12.8 万元 4. 就学前の子供に係る控除額 2.5 万元	1. 標準控除額 12 万元 (配偶者がいる場合は 2 倍) 2. 給与所得特別控除額 20 万元 3. 障害者特別控除額 20 万元 4. 就学前の子供に係る控除額 12 万元
	税率	最高税率 45%	最高税率 40%
営利事業所得税	個人居住者である株主の 配当所得課税	両税(総合所得税と営利事業所得税) 合一の計算控除	二者択一制度 (有利な方を選択) (1) 総合所得税との合算 配当所得の 8.5% にて減税額を計算 (減税額制限については確定申告単位ごとに 8 万元とする) (2) 申告分離 配当所得について 28% の税率により分離して税額を計算
			営利事業所得税率(※1) 20% (但し、中小企業で課税所得額が 50 万元以下である場合は、3 年にわけて段階的に引き上げ)
	税率	営利事業所得税率 17%  未処分利益に係る税率 10%	未処分利益に係る税率 5%
		外国資本 配当所得源泉徴収税率 20%	外国資本 配当所得源泉徴収税率(※2) 21%

※1 個人事業者、パートナーシップ組織の所得は営利事業所得税の課税対象とならない。

※2 日台租税協定の規定を適用する場合は配当所得課税の源泉率は 10% となり、日系資本については源泉徴収率引き上げの影響は受けない。

出典) 財政部サイトよりNRI作成

<https://www.mof.gov.tw/Detail/Index?nodeid=137&pid=77642>

## 台湾マクロ経済指標

年 月 別	国内総生産額		製造業 生産年増率 (%)	外国人投資 (千米ドル)		貿易動向 (億米ドル)				物価年増率(%)		為替レート						
	実質GDP (100万元)	経済 成長率(%)		総金額	日本	輸出	年増率(%)	輸入	年増率(%)	貿易収支	年増率(%)	卸売物価	消費者 物価	NTD/USD	JPY/USD			
2012年	14,607,569	2.06	-0.32	5,547,319	414,330	3,064.1	-2.1	2,773.2	-3.7	290.9	17.0	-1.16	1.93	29.61	79.79			
2013年	14,929,292	2.2	0.56	4,924,480	408,684	3,114.3	1.6	2,780.1	0.2	334.2	14.9	-2.43	0.79	29.77	97.60			
2014年	15,529,606	4.02	6.63	5,751,213	548,763	3,200.9	2.8	2,818.5	1.4	382.4	14.4	-0.56	1.20	30.37	105.94			
2015年	15,654,835	0.81	-1.49	4,782,003	453,397	2,853.4	-10.9	2,372.2	-15.8	481.2	25.8	-8.85	-0.30	31.90	121.04			
2016年	15,875,635	1.41	1.99	11,026,234	346,875	2,803.2	-1.8	2,305.7	-2.8	497.5	3.4	-2.98	1.39	32.32	108.79			
2017年	1月	3,883,044	2.64	3.64	365,513	111,516	237.4	7.0	202.4	8.5	35.1	-1.0	2.75	2.24	31.74	114.75		
	2月			14.24	204,707	28,330	226.5	27.6	193.0	42.0	33.6	-19.5	2.46	-0.07	30.90	113.07		
	3月			5.48	520,567	60,094	257.0	13.1	217.5	19.5	39.7	-12.3	1.71	0.18	30.66	113.01		
	4月			1.16	367,544	21,179	243.1	9.3	215.3	23.4	27.8	-42.0	0.99	0.10	30.39	110.06		
	5月			3,979,247	2.28	1.94	1,853,926	39,447	255.1	8.4	220.6	10.2	34.5	-1.9	-1.28	0.59	30.16	112.26
	6月			3.79	456,166	24,875	258.1	12.9	199.6	3.4	58.5	64.2	-1.75	1.00	30.27	110.91		
	7月			2.40	633,605	47,512	270.9	12.4	216.8	6.2	54.0	46.9	-0.66	0.77	30.44	112.39		
	8月			4,165,834	3.18	3.91	457,604	121,107	277.6	12.7	220.3	6.8	57.3	43.4	1.17	0.96	30.26	109.91
	9月			5.02	318,126	19,022	288.7	28.0	222.0	22.2	66.6	52.2	1.92	0.49	30.15	110.72		
	10月			2.97	361,604	38,861	275.4	3.0	222.8	-0.1	52.6	18.9	1.65	-0.33	30.26	112.96		
	11月			4,301,084	3.28	1.75	563,587	103,222	288.0	13.7	229.1	9.0	58.8	36.5	1.56	0.34	30.11	112.99
	12月			1.08	1,400,843	25,477	295.0	14.8	233.7	12.2	61.3	26.2	0.31	1.22	29.98	112.95		

出所：中華民国經濟部統計処

## インフォメーション・コーナー

# 2018年台湾国際医療産業見本市 (MEDICARE TAIWAN 2018)

### 概要

Medicare Taiwanは、台湾や海外のヘルスケア関連企業の最新の開発成果や製品が一堂に会する台湾で最大の医療産業見本市である。「シルバー・ヘルスケア見本市」も同時開催の予定で、医療機器やリハビリ用品、機能的食品に至るまで様々なブースが展示される。日本や中国、マレーシア、米国等、国内外より計6万人以上の来場者が見込まれている。詳細は下記サイトまで：[https://www.medicaretaiwan.com/zh\\_TW/index.html](https://www.medicaretaiwan.com/zh_TW/index.html)

### 日時

■2018年6月21日(木)～6月24日(日)

### 出品物及び 展示テーマ

■医療器具(病院設備、IT設備他)、バイオ医薬品、医療クラウドプラットフォーム、医療ロボット、救急設備、手当用品及び消耗品、診断器具・設備、医療サービス、医学図書、外科手術器具、製薬、歯科・整骨科用機器及び設備、保健用品及びリハビリ製品、消毒滅菌器具、実験器具、車椅子、電動カート及び部品等

### 展示会場

■世貿一館(台北市信義路五段5号)

### 主催

■主催：中華民国対外貿易発展協会(TAITRA)

### お問合せ及び 資料請求

■台湾貿易センター(TAITRA) 東京事務所  
TEL：03-3514-4700 FAX：03-3514-4707 E-mail：tokyo@taitra.gr.jp  
■中華民国対外貿易発展協会(TAITRA)  
TEL：886-2-2725-5200(展五組 張小姐 内線2852 E-mail: medicare@taitra.org.tw)

### ■ジャパンドesk連絡窓口 (日本語でどうぞ)

ジャパンドeskは、日本企業の台湾進出を支援するため、台湾政府が設置しています。野村総合研究所が無料でご相談にのります。お気軽にご連絡ください。

#### 經濟部 投資業務処

台北市館前路71号8F TEL: 886-2-2389-2111 / FAX: 886-2-2382-0497  
担当：易至中 ext.221

#### 野村総合研究所(台湾)

台北市敦化北路168号10F-F室 TEL: 886-2-2718-7620 / FAX: 886-2-2718-7621  
担当：伊豆陸 ext.132 / 田中俊一 ext.135 / 莊雅喬 ext.150

#### 野村総合研究所 コーポレート イノベーションコンサルティング部

〒100-0004 東京都千代田区大手町1-9-2 TEL: 080-5689-5783(直通)  
大手町フィナンシャルシティ グランキューブ 担当：杉本洋

● ジャパンドesk専用 E-mail:japandesk@nri.co.jp ● ホームページ <http://www.japandesk.com.tw>

個別案件のご相談につきましては、上記ジャパンドesk専用Eメール、もしくは野村総合研究所(台湾)宛にお願い致します。