

目次

1. 工作機械統計・産業動向

- ◆米国工作機械受注統計(6月) 1
- ◆米国工作機械受注統計(地域別) 2
- ◆台湾工作機械輸出入統計(2017年1~4月) 2
- ◆韓国工作機械主要統計(2017年1~5月) 3

2. 主要国・地域経済動向

- ◆全米各地で産官団結、パリ条約遵守へ 6
- ◆米国:PMI 56.3%(7月) 6
- ◆米国環境保護庁、ガソリン用バイオ燃料の減量へ 6
- ◆独機械業界受注、6月 7
- ◆独仏伊、インダストリー4.0の共同行動計画を策定 7
- ◆ドイツ、改正データ保護法が施行へ 7
- ◆ドイツテレコム、ブロックチェーンをインダストリー4.0に活用 8
- ◆独印経済対話、インダストリー4.0が議題に 9
- ◆2017年上半期イタリア工作機械受注、前年同期比9.9%増 9
- ◆欧州:EU主要国製造業景気動向指数(D.I.)と資本財生産月次推移(7月) 10
- ◆中国の鉄輸出攻撃、トランプ政権の貿易対策を待たずに鎮まる 10

3. 工作機械関連企業動向

- ◆Doosan Machine Tools Americaが5ME® Cryogenicsと提携 11
- ◆Hardinge社の2017年第2四半期業績報告 11
- ◆Seco Toolsが大学と手を組み、エンジニアリングのインターンシップ設置へ 11

4. その他

- ◆ユーザー関連トピックス 11

5. 日工会外需状況(7月) 25

1. 工作機械統計・産業動向

◆米国工作機械受注統計(6月)

AMT(米国製造技術工業協会)発表の受注統計(US-MTO)によると、2017年6月の米国切削型工作機械受注は、3億6,238万ドルで前月比7.0%増、前年同月比12.0%増となった。

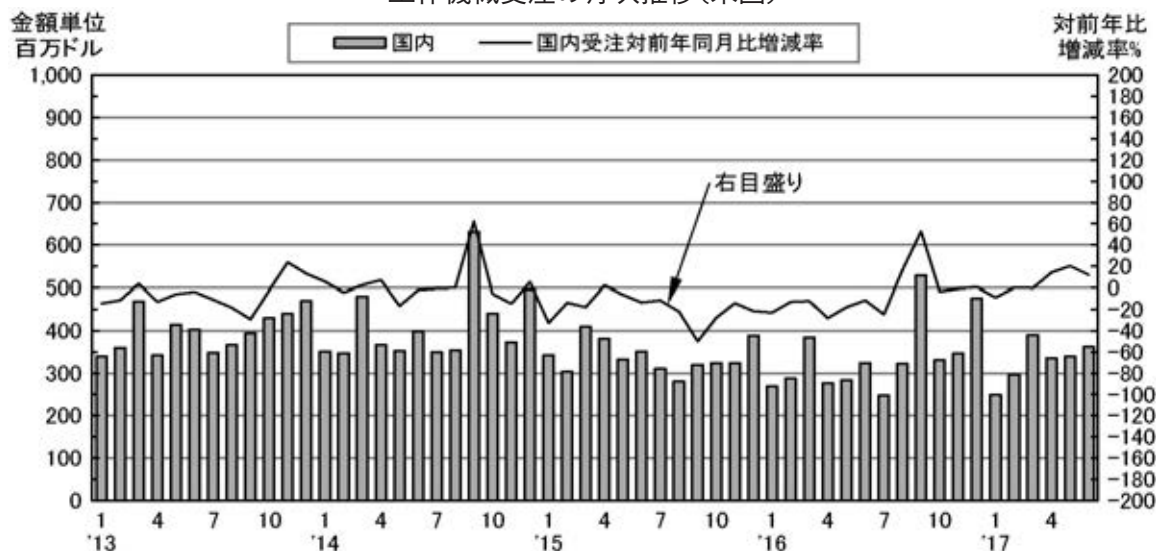
AMTのWoods専務理事は、「USMTOの数字が十分な回復を表していないとしても、AMT会員間での話題は、確かに回復が進んでいることを強調している。会員によると、中西部の航空宇宙サプライチェーンが好調に沸いているという。自動車受注は、5月と6月に倍増した。そして南東部での販売は、急増した。今後6カ月間には、農業、建築、発電、オフロード機械などの分野の回復に期待している。」と述べた。

(USMTO レポート 8月14日付)

米国工作機械(切削型)受注統計
(金額単位:千ドル)

年 月	受 注	
	台 数	金 額
2016年1月	1,485	268,897
2月	1,692	287,456
3月	2,227	384,505
4月	1,627	277,050
5月	1,685	283,489
6月	1,845	323,598
7月	1,446	247,669
8月	1,965	321,569
9月	2,814	528,950
10月	1,980	330,987
11月	2,144	346,890
12月	2,648	475,749
2016年累計	23,558	4,076,809
2017年1月	1,542	248,660
2月	1,755	296,918
3月	2,281	389,985
4月	1,708	334,692
5月	2,168	338,778
6月	1,978	362,375
2017年累計	11,432	1,971,408

工作機械受注の月次推移(米国)



◆米国工作機械受注統計(地域別)

(単位：百万ドル)

地 域 別	2017年6月 (P)	2017年5月	前月比 (%)	前年同月	前年同月比 (%)	2017年累計 (P)	2016年累計 (R)	前年同期比 (%)
全 米	362.38 10.81 373.19	338.78 11.51 350.29	7.0 -6.1 6.5	323.60 14.92 338.52	12.0 -27.5 10.2	1,971.41 73.50 2,044.91	1,843.05 65.90 1,908.95	7.0 11.5 7.1
北 東 部	55.57 D D	57.70 0.89 58.59	-3.7 D D	80.13 7.53 87.66	-30.6 D D	338.07 D D	384.15 10.44 394.58	-12.0 D D
南 東 部	47.71 3.36 51.07	35.83 D D	33.2 D D	37.37 D D	27.7 * D	234.51 26.41 260.92	224.69 8.45 233.14	4.4 166.5 10.2
北 中 東 部	109.00 5.29 114.29	77.59 2.86 80.45	40.5 85.2 42.1	87.01 0.54 87.55	25.3 * 30.5	493.66 D D	462.21 16.07 478.28	6.8 D D
北 中 西 部	68.37 D D	81.63 1.59 83.22	-16.2 D D	53.54 1.23 54.77	27.7 D D	353.99 D D	337.72 D D	4.8 -53.1 2.6
南 中 部	25.99 D D	30.22 4.92 35.14	-14.0 D D	18.75 D D	38.6 -66.4 28.9	183.16 5.83 188.99	116.02 D D	57.9 D D
西 部	55.73 D D	55.82 D D	-0.2 -44.8 -0.3	46.79 3.63 50.42	19.1 D D	368.02 1.99 370.01	318.26 5.72 323.97	15.6 -65.1 14.2

P：暫定値 R：改定値 *：1,000%以上

D：調査参加者数の変更により、成形型及び組み立機の前年同期比データは、正確に発表することが出来ない。

四捨五入により合計値及び%は一致しない場合がある。

出所：USMTO

◆台湾工作機械輸出入統計(2017年1～4月)

台湾工作機械輸出入統計(2017年1～4月)

(単位：千USドル)

機 種 名	輸 出			輸 入		
	2016.1-4	2017.1-4	前年比(%)	2016.1-4	2017.1-4	前年比(%)
放電加工機	45,257	53,410	18.0	63,866	100,671	57.6
マシニングセンタ	314,678	345,394	9.8	34,124	25,916	-24.1
旋盤	159,355	183,465	15.1	44,467	33,276	-25.2
ボール盤・フライス盤・中ぐり盤	73,666	96,002	30.3	10,938	6,999	-36.0
研削盤	65,290	67,895	4.0	28,615	21,087	-26.3
歯切り盤・歯車機械	45,069	56,658	25.7	22,295	19,292	-13.5
切 削 型 合 計	703,315	802,824	14.1	204,305	207,241	1.4

出所：海関進出口統計月報

台湾工作機械国別輸出入統計(2017年1～4月)

(単位：千USドル)

輸 出					輸 入				
順位	国 別	2016.1-4	2017.1-4	前年比(%)	順位	国 別	2016.1-4	2017.1-4	前年比(%)
1	中 国	230,899	331,772	43.7	1	日 本	113,532	145,236	27.9
2	米 国	98,057	100,360	2.3	2	中 国	16,219	26,066	60.7
3	タ イ	35,007	36,368	3.9	3	ド イ ツ	30,162	17,083	-43.4
4	ド イ ツ	33,292	34,732	4.3	4	ス イ ス	18,966	14,720	-22.4
5	ト ル コ	55,902	33,097	-40.8	5	シンガポール	1,579	12,474	690.0
6	韓 国	24,930	31,965	28.2	6	タ イ	10,464	5,954	-43.1
7	イ ン ド	30,338	31,514	3.9	7	韓 国	14,462	5,781	2.3
8	日 本	27,384	27,842	1.7	8	米 国	14,973	4,424	-70.5
9	マレーシア	14,842	27,426	84.8	9	イスラエル	121	4,079	3271.1
10	ベトナム	29,907	26,166	-12.5	10	イ タ リ ア	6,973	3,492	-49.9
11	ロ シ ア	21,359	25,971	21.6	11	ポルトガル	—	1,401	—
12	オ ラ ン ダ	31,943	25,117	-21.4	12	英 国	1,411	1,141	-19.1
13	イ タ リ ア	21,724	22,618	4.1	13	オーストリア	1,843	1,028	-44.2
14	インドネシア	18,290	19,747	8.0	14	ポーランド	—	842	—
15	英 国	15,509	16,059	3.5	15	オ ラ ン ダ	1,451	647	-55.1
	そ の 他	163,692	179,368	9.6		そ の 他	8,763	7,648	-12.7
	合 計	853,075	970,122	13.7		合 計	240,919	252,016	4.6

出所：海関進出口統計月報

◆韓国工作機械主要統計(2017年1～5月)

○業種別受注(2017.1～5)

韓国工作機械受注(2017年1～5月)

(単位：百万ウォン)

需 要 業 種	2017.4	2017.5	前月比(%)	2016.1-5	2017.1-5	前年同期比(%)
鉄鋼・非鉄金属	3,933	2,557	-35.0	70,001	27,362	-60.9
金属製品	9,407	7,543	-19.9	50,468	40,140	-20.5
一般機械	33,501	22,926	-31.6	115,503	149,508	29.4
電気機械	19,638	22,637	15.3	67,938	100,083	47.3
自動車	36,373	91,572	151.8	213,205	269,645	26.5
造船・輸送用機械	10,880	5,767	-47.0	27,096	43,519	60.6
精密機械	1,679	2,542	51.4	12,524	10,288	-17.9
その他製造業	4,116	2,068	-49.8	29,644	17,475	-41.1
官公需・学校	1,731	1,131	-34.7	6,546	7,063	7.9
商社・代理店	4,944	6,241	26.2	23,765	24,933	4.9
その他	12	71	491.7	847	221	-73.9
内 需 合 計	126,214	165,046	30.8	617,537	690,237	11.8
外 需	109,313	107,742	-1.4	483,192	490,474	1.5
受 注 累 計	235,527	272,788	15.8	1,100,729	1,180,711	7.3

出所：韓国工作機械産業協会

○機種別受注(2017.1～5)

(単位：百万ウォン)

機 種	2017.4	2017.5	前月比(%)	2016.1-5	2017.1-5	前年同期比(%)
N C 小 合 計	223,469	261,385	17.0	982,669	1,083,103	10.2
NC旋盤	93,655	70,029	-25.2	308,372	390,565	26.7
マシニングセンタ	113,172	98,601	-12.9	388,204	486,885	25.4
NCフライス盤	448	78	-82.6	2,553	2,342	-8.3
NC専用機	4,566	77,936	1,606.9	183,637	126,736	-31.0
NC中ぐり盤	3,506	7,236	106.4	15,015	25,846	72.1
NCその他の工作機械	8,122	7,505	-7.6	84,888	50,729	-40.2
非 N C 小 合 計	5,320	5,835	9.7	43,179	29,324	-32.1
旋盤	1,218	1,431	17.5	8,515	7,645	-10.2
フライス盤	2,095	2,215	5.7	14,760	12,128	-17.8
ボール盤	222	301	35.6	1,425	1,037	-27.2
研削盤	1,245	1,368	9.9	15,941	5,241	-67.1
専用機	0	0	—	0	0	—
金 属 切 削 型	228,789	267,220	16.8	1,025,848	1,112,427	8.4
金 属 成 形 型	6,738	5,568	-17.4	74,881	68,284	-8.8
総 合 計	235,527	272,788	15.8	1,100,729	1,180,711	7.3

出所：韓国工作機械産業協会

韓国工作機械生産&出荷統計(2017年1～5月)

○生産(2017.1～5)

(単位：百万ウォン)

機 種 別	2017.4	2017.5	前月比(%)	2016.1-5	2017.1-5	前年同期比(%)
N C 小 合 計	199,760	185,426	-7.2	1,079,741	927,360	-14.1
NC旋盤	71,415	69,627	-2.5	361,596	340,440	-5.9
マシニングセンタ	85,509	81,649	-4.5	424,685	403,579	-5.0
NCフライス盤	190	89	-53.2	444	572	28.8
NC専用機	31,082	26,541	-14.6	231,100	132,440	-42.7
NC中ぐり盤	2,253	995	-55.8	6,614	7,764	17.4
NCその他	9,311	6,525	-29.9	55,302	42,565	-23.0
非 N C 小 合 計	4,664	5,454	16.9	34,737	31,884	-8.2
旋盤	1,679	2,351	40.0	11,985	9,981	-16.7
フライス盤	1,057	932	-11.8	9,652	7,610	-21.2
ボール盤	390	387	-0.8	2,009	1,373	-31.7
研削盤	685	685	-	9,015	4,041	-55.2
専用機	853	833	-2.3	1,796	4,205	134.1
その他	-	266	-	280	4,674	1,569.3
金 属 切 削 型 合 計	204,424	190,880	9.7	1,114,478	959,244	-22.3
金 属 成 形 型 合 計	23,817	20,108	-15.6	109,089	122,029	11.9
総 合 計	228,241	210,988	-7.6	1,223,567	1,081,273	-11.6

出所：韓国工作機械産業協会

○出荷(2017.1～5)

(単位：百万ウォン)

機 種 別	2017.4	2017.5	前月比(%)	2016.1-5	2017.1-5	前年同期比(%)
N C 小 合 計	238,721	200,895	-15.8	982,331	997,848	1.6
NC旋盤	90,904	72,831	-19.9	319,704	379,285	18.6
マシニングセンタ	101,777	92,574	-9.0	331,250	424,382	28.1
NCフライス盤	310	292	-5.8	704	1,092	55.1
NC専用機	31,469	27,050	-14.0	264,868	134,863	-49.1
NC中ぐり盤	2,911	1,154	-60.4	9,505	8,647	-9.0
NCその他	11,350	6,994	-38.4	56,300	49,579	-11.9
非 N C 小 合 計	9,641	9,946	3.2	46,621	45,920	-1.5
旋盤	1,661	1,008	-39.3	9,371	7,822	-16.5
フライス盤	1,751	1,762	0.6	13,180	11,190	-15.1
ボール盤	298	322	8.1	2,827	1,713	-39.4
研削盤	2,033	2,254	10.9	12,879	8,827	-31.5
専用機	3,476	4,309	24.0	5,005	10,968	119.1
その他	422	291	-31.0	3,359	5,400	60.8
金 属 切 削 型	248,362	210,841	-15.1	1,028,952	1,043,768	1.4
金 属 成 形 型	12,645	22,992	81.8	85,299	127,899	49.9
総 合 計	261,007	233,833	-10.4	1,114,251	1,171,667	5.2

出所：韓国工作機械産業協会

韓国工作機械輸出統計(2017年1～5月)

○機種別輸出(2017.1～5)

(単位：千USドル)

機 種 別	2017.4	2017.5	前月比(%)	2016.1-5	2017.1-5	前年同期比(%)
N C 小 合 計	158,681	125,529	-20.9	459,030	624,841	36.1
NC旋盤	48,595	42,546	-12.4	169,662	190,216	12.1
マシニングセンタ	33,595	42,620	26.9	184,675	177,083	-4.1
NCフライス盤	463	870	87.6	12,095	4,081	-66.3
NC専用機	563	25	-95.6	9,504	2,028	-78.7
NC中ぐり盤	1,658	59	-96.5	4,628	4,195	-9.4
NCその他	73,807	39,409	-46.6	78,467	247,240	215.1
非 N C 小 合 計	12,775	7,702	-39.7	75,443	55,563	-26.4
旋盤	1,173	714	-39.1	5,219	3,344	-35.9
フライス盤	563	1,145	103.6	13,776	5,019	-63.6
ボール盤	1,052	222	-78.9	5,206	2,759	-47.0
研削盤	2,334	2,067	-11.5	10,356	12,685	22.5
専用機	0	0	-	246	259	5.4
その他	7,653	3,554	-53.6	40,641	31,496	-22.5
金 属 切 削 型 合 計	171,456	133,231	-22.3	534,473	680,404	27.3
金 属 成 形 型 合 計	46,276	41,304	-10.7	274,623	245,602	-10.6
総 合 計	217,732	174,535	-19.8	809,096	926,007	14.4

出所：韓国通関局

○仕向け国別輸出(2017.1～5)

(単位：千USドル)

機 種 別	アジア	中 国	インド	アメリカ	欧 州	ドイツ	トルコ
N C 小 合 計	339,231	129,990	15,198	96,762	148,880	49,330	11,261
NC旋盤	44,462	27,366	4,567	43,357	88,567	33,561	7,966
マシニングセンタ	64,276	43,189	6,209	37,238	53,771	14,078	2,269
NCフライス盤	2,335	585	257	0	1,270	426	0
NC専用機	1,901	783	283	0	0	0	0
NC中ぐり盤	669	248	330	1,330	1,701	235	337
NCその他	225,588	57,818	3,551	14,837	3,572	1,029	689
非 N C 小 合 計	42,223	20,506	3,967	3,045	3,264	698	177
旋盤	2,877	393	2	116	190	6	20
フライス盤	3,164	1,074	55	188	554	119	0
ボール盤	1,886	539	5	72	46	3	0
研削盤	9,951	3,990	3,006	377	373	48	0
専用機	259	0	134	0	0	0	0
その他	24,086	14,509	765	2,291	2,101	522	157
金 属 切 削 型 合 計	381,454	150,496	19,165	99,807	152,144	51,087	11,438
金 属 成 形 型 合 計	144,505	86,328	16,107	21,420	37,958	14,171	3,844
総 合 計	525,960	236,823	35,272	121,227	190,103	64,199	15,281

出所：韓国通関局

韓国工作機械輸入統計(2017年1～5月)

○機種別輸入(2017.1～5)

(単位：千USドル)

機 種 別	2017.4	2017.5	前月比(%)	2016.1-5	2017.1-5	前年同期比(%)
N C 小 合 計	62,908	92,609	47.2	325,105	361,281	11.1
NC旋盤	7,603	9,277	22.0	50,017	38,761	-22.5
マシニングセンタ	15,815	26,008	64.5	108,075	105,100	-2.8
NCフライス盤	670	3,590	435.8	8,781	9,776	11.3
NC専用機	0	0	—	896	509	-43.0
NC中ぐり盤	760	259	-65.9	8,868	3,959	-55.4
NCその他	38,060	6,083	-84.0	148,470	203,176	36.8
非 N C 小 合 計	14,135	19,324	36.7	67,161	82,847	23.4
旋盤	2,461	1,025	-58.4	4,678	7,684	64.3
フライス盤	528	903	71.0	3,405	3,085	-9.4
ボール盤	320	3,124	875.7	3,609	4,854	34.5
研削盤	2,100	3,824	82.1	7,199	17,292	140.2
専用機	151	2	-98.7	81	201	148.1
その他	8,575	10,445	21.8	48,186	49,730	3.2
金 属 切 削 型 合 計	77,043	111,933	45.3	392,266	444,128	13.2
金 属 成 形 型 合 計	17,603	18,926	7.5	107,601	92,349	-14.2
総 合 計	94,645	130,859	38.3	499,866	536,478	7.3

出所：韓国通関局

○輸入国別(2017.1～5)

(単位：千USドル)

機 種 別	アジア	日 本	台 湾	米 国	欧 州	ドイツ	イタリア
N C 小 合 計	235,477	153,793	29,682	15,579	108,137	57,532	4,501
NC旋盤	33,703	27,970	197	993	4,065	1,920	0
マシニングセンタ	78,922	51,053	26,899	5,693	20,486	18,197	634
NCフライス盤	3,948	2,916	431	7	5,821	3,649	179
NC専用機	10	7	0	0	500	0	0
NC中ぐり盤	2,762	2,751	0	0	1,196	0	1,179
NCその他	116,113	69,096	2,155	8,885	76,070	33,766	2,509
非 N C 小 合 計	61,206	42,155	9,414	2,518	18,994	8,304	4,668
旋盤	5,805	2,441	2,540	6	1,871	6	1,767
フライス盤	1,488	1,049	35	1	1,597	1,193	335
ボール盤	4,563	3,802	141	112	179	90	0
研削盤	11,307	8,188	1,667	207	5,772	2,020	776
専用機	199	0	0	0	2	0	0
その他	37,843	26,674	5,031	2,194	9,573	4,994	1,790
金 属 切 削 型 合 計	296,683	195,948	39,096	18,097	169,343	65,836	9,169
金 属 成 形 型 合 計	50,080	33,205	8,294	5,062	36,977	14,001	8,936
総 合 計	346,762	229,152	47,390	23,159	164,107	79,837	18,105

出所：韓国通関局

2. 主要国・地域経済動向

◆全米各地で産官団結、パリ条約遵守へ

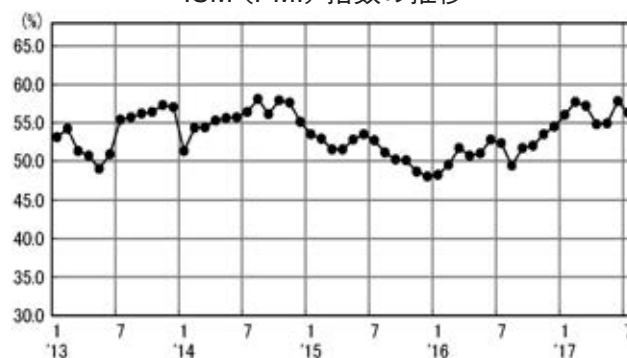
7月11日：トランプ政権のパリ条約離脱をよそに、数々の州や自治体と企業が条約の遵守を誓って連盟を結んでいる。連盟は専門家と手を組んで目標を数値化し、達成に向かっての計画を国連と共有していくという。カリフォルニアのJerry Brown州知事とMichael Bloomberg元ニューヨーク市長が率いるこのAmerican Pledgeと呼ばれる連盟には、既に227の自治体と9つの州、そして1,650に上る企業や投資家が加盟している。条約の下、米国は2025年までに温暖化ガス排出量を2005年比で26～28%減少させることになっていたが、連盟はこれを実現させる意向である。

(<https://www.nytimes.com/2017/07/11/climate/cities-states-businesses-emissions-climate-pact.html?rref=collection%2Fsectioncollection%2Fscience>)

◆米国：PMI 56.3%(7月)

米サプライ・マネジメント協会 (ISM) の購買管理指数 (PMI：製造業350社以上のアンケート調査に基づく月次景況指数) の7月の調査結果について、ISMは次のようにコメントしている。「7月の米国製造業は拡大傾向であり、米国経済全体では、98か月連続拡大傾向である。7月PMIは、前月の57.8%から1.5ポイント減少して56.3%であった。新規受注は、前月の63.5%から3.1ポイント減少して、60.4%であった。生産は、前月の62.4%から1.8ポイント減少して、60.6%であった。回答者からのコメントは、概ねビジネスの拡大傾向を示唆した。新規受注、生産、雇用、受注残、輸出は全て前月比増加し、サプライヤー納期と在庫は、変化がない。」と語った。なお、6月の製造業の景況感について、対象18業種中、次の15業種が「企業活動を拡大した」と回答している。プラスチック&ゴム製品、電気機器&家電製品&関連部品、木工製品、鉄鋼・非鉄鋼、機械、化学製品、紙製品、食

ISM (PMI) 指数の推移



品&飲料&タバコ、印刷&サービス関連製品、コンピュータ&電子製品、非鉄鉱物、家具&関連製品、雑貨、輸送機械、金属製品。

ISMが発表した7月の主要個別指数の前月比変動傾向は以下の通り。

項 目	2017年 6月指数	2017年 7月指数	備 考
I S M 指 数 (PMI)	57.8	56.3	前月比1.5ポイント減。PMIが50%を下回ると製造業の縮小を示唆。
新 規 受 注	63.5	60.4	前月比3.1ポイント減。拡大の基準は52.3である。14業種が増加を報告した。
生 産	62.4	60.6	前月比1.8ポイント減。14業種が増加を報告。
雇 用	57.2	55.2	前月比2.0ポイント減。11業種が増加を報告した。
サプライヤー納期	57.0	55.4	前月比1.6ポイント減。長期化の基準は、50以上。12業種が長期化を報告した。
在 庫	49.0	50.0	前月比1.0ポイント増。拡大の基準42.9ポイントを上回った。7業種が在庫増を報告した。
仕 入 れ 価 格	55.0	62.0	前月比7.0ポイント増。14業種が増加を報告した。
受 注 残 高 (季節調整なし)	57.0	55.0	前月比2.0ポイント減。9業種が増加を報告した。
輸 出 受 注	59.5	57.5	前月比2.0ポイント減。11業種が増加を報告。
原 材 料 輸 入	54.0	56.0	前月比2.0ポイント増。12種が増加を報告。

(ISM Manufacturing Report on Business 2017年8月1日付)

◆米国環境保護庁、ガソリン用バイオ燃料の減量へ

7月5日：米国環境保護庁 (EPA) は2018年度に向けてガソリンやディーゼルに混合するバイオ燃料使用量の減量を提案しており、案が通れば現在

比でわずかに減量、2007年に法律で定められた目標値比では20%の減量となる。米国再生可能エネルギー基準 (RFS) は再生可能エネルギーの使用量を年々増やすよう義務づけているが、EPAは従来型のバイオ燃料の目標使用量を現在レベルに留める提案をしている。一方、先進的バイオ燃料とセルロース系バイオ燃料の使用量を削減する提案もしており、この案は「次世代のバイオ燃料開発の抑止に繋がる」という批判の声が上がっている。同提案のもとでは、2018年度の従来型エタノールの目標使用量は150億ガロンと2017年と同レベルに留まり、セルロース系エタノールを含む先進的バイオ燃料の必要量は42.4億ガロンとなる。

(<http://www.reuters.com/article/us-usa-biofuels-idUSKBN19Q27M>)

◆独機械業界受注、6月

ドイツ機械連盟 (VDMA) によると、2017年下半期ドイツ機械受注は、楽観的な見通しとなった。2017年上半期受注は、前年同期比4%増であった。そのうち外需は5%増で、これは主にユーロ加盟国からの受注増によるものである (ユーロ加盟国12%増、非ユーロ国3%増)。2017年上半期内需は、前年同期比1%増であった。「全般的に見て、回復基調が明確になり、機械産業全体に現れている。低迷に苦しんでいるのは、数業種のみである。ドイツ機械生産の2017年年間予測を、3%増とした。」とVDMAのチーフエコノミストWiechers氏は述べた。

6月のドイツ機械受注は、前年同月比2%増であった。これは主に、非ユーロ国からの需要 (11%増) による。「これとは、対照的にユーロ圏からの受注は、前年同月比12%減で、前年同月の好調からの反動減が見られた。また、内需は、3%減で、低迷が引き続いている。」と、Wiechers氏は述べた。

2017年4～6月の直近3ヶ月累計では、前年同期比5%増であった。うちユーロ圏からの受注及び、非ユーロ圏からの受注は、それぞれ10%増、一方

内需は、前年同期比4%減であった。

(VDMA NEWS RELEASE 2017年8月1日)

◆独仏伊、インダストリー 4.0の共同行動計画を策定

ドイツ、フランスおよびイタリアの産官学が欧州規模のインダストリー 4.0活用に向けて動き出した。産官学の協力団体である独プラットフォーム・インダストリー 4.0、仏アリアンス・インダストリー・ドゥ・フアトゥアおよび伊ピアノ・インドゥストリア 4.0は先ごろイタリアのトゥリンで会合を開き、インダストリー 4.0に関して3カ国が今後取り組みを進める3分野を特定した行動計画を発表した。今後は標準化、中小企業対策および政策協調などの分野で検討を進めていく予定だ。

行動計画に含まれるのは、◇標準化とリファレンスアーキテクチャモデル◇中小企業の関与の強化およびテストベッド◇政治による支援の3つで、それぞれ作業部会を立ち上げる。標準化に関しては、関連する標準の特定、管理シエルの統一を含む標準化プロセスの調整などを行う。中小企業については、3カ国の応用事例を収集しインダストリー 4.0のシナリオの整備およびテストインフラの国際ネットワーク形成の分野で取り組みを進める。政治面では各分野の規制や取り組みのベストプラクティスに関して情報交換を行い、欧州の関連機関及び国際機関で共同して働きかけを行っていくとされている。

各作業部会での取り組みの成果は来年前半にも発表される予定だ。

(プレスリリース (103) 6月20日付)

(<http://www.plattform-i40.de/I40/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2017/2017-06-20-shared-actionplan.html;jsessionid=70687399655866CEB52270EC6CBA81F3>)

◆ドイツ、改正データ保護法が施行へ

ドイツでデータ保護法の改正案が先ごろ成立し

5月28日に施行された。連邦政府によると同法の改正は欧州連合（EU）が策定したデータ保護基本法を受けたもので、ドイツは同EU法の国内法化を図った最初の国となった。ドイツの改正データ保護法（BDSG-neu）は、消費者や企業の従業員の慰謝料請求権を認めると共に、企業及び公共機関のデータ保護担当者に対する強力な雇用保証を規定しているなどの特徴がある。

データ保護担当者については、EU法では設置が義務付けられているのみで雇用保証は規定されておらずドイツの改正法の大きな特徴となっている。ドイツの旧法では10人以上が人事関連データを取り扱う場合にデータ保護担当者を設置することが義務付けられていたがその点は改正法にも引きつがれた。又同法に違反すると最高2,000万ユーロ又は売上高の4%までの罰金が科される他、消費者や企業の従業員による慰謝料の請求権が規定されている。

連邦政府によると同法施行に伴い今後関連法令の改正も行われる見通しだ。具体的には軍事情報の防諜担当者に関する法令及び連邦情報省（BND）に関する法令などが想定されている。

（連邦政府 Digital Agenda(118) 7月5日付）
(<https://www.digitale-agenda.de/Content/DE/Artikel/2017/02/2017-02-01-datenschutz.html;jsessionid=05F3C18E0B2D1DBE67F60941C702BF51.s1t1>)

参考：5月3日付 Computerwoche

(<https://www.computerwoche.de/a/das-bundesdatenschutzgesetz-wird-europaeisiert,3330647>)

◆ドイツテレコム、ブロックチェーンをインダストリー 4.0に活用

ドイツテレコムは今年20日から21日にかけてミュンヘンにおいて開催された情報セキュリティに関するカンファレンス、「マグネタ・セキュリティ」で、ブロックチェーン技術を活用して生産プロセスのセキュリティを強化するサービスを披露した。同社によると、同サービスは原料の加工から製品

の引き渡しまでを含むバリューチェーン全体をカバーするもので、それによりセキュリティを高め管理コストを大きく削減するとともに問題の発生を減らすことも可能になるという。

同システムは同社の関連企業Tシステム子会社のMMSドレスデンと会計システム開発企業DATEVによって開発されたもの。ブロックチェーンの技術により従来のような単一の管理プラットフォームを設置することが必要なくなり分散型の処理が可能となる。取引プロセスをたどることができるのみならずセキュリティが確保されるほか、処理スピードや費用の点でも利点があるという。

テレコム・セキュリティ・ブロックチェーンは、分散型アプリケーションや契約の確実性を保証するスマートコントラクトを構築するためのプラットフォームである「イーサリアム」（Ethereum）に基づき構築されている。スマートコントラクト開発のための基礎となるセキュリティと信頼性に関する技術はブロックチェーンのプログラムコードに含まれている。生産プロセスの各段階はブロックチェーン上に「デジタルツイン」として保存され、生産プロセスの各段階を把握することができ、生産プロセスに関与する企業に対し高いセキュリティと透明性を提供している。

ブロックチェーンはP2Pのネットワーク上に全体を管理するための中央システムが存在しない分散型のシステムで、中央システムに代わり各参加者が共有するデータの信頼性をその都度確認し合うというもの。悪意ある参加者を排除するためネットワークへの参加者全員がブロックチェーン上の取引情報を参照できるようになっている。

（プレスリリース（104） 6月20日付）

(<https://www.telekom.com/de/medien/medieninformationen/detail/blockchain-bei-industrie-4-0-497162>)

参考：マグネタ・セキュリティ 議事

(<http://www.magenta-security-kongress.de/de/schroedel>)

◆独印経済対話、インダストリー 4.0が議題に

ドイツとインドの政府関係者や経済界の代表者が参加する独印経済対話が6月28日、ベルリンで開催され、独印間の経済関係の強化などについて意見が交換された。今回で2回目となる同会合は在ベルリン・インド大使館などが主催したもので、同大使館によると、独印の国会議員の他、企業の代表者や商工会議所の関係者などが出席し、インダストリー 4.0を含む両国の経済関係の深化について議論が行われた。

「インドのインダストリー 4.0：ドイツにとってのチャンス」と題するパネルディスカッションにはドイツのソフトウェア大手SAPや自動車のメルセデスベンツの代表者らが出席し、インダストリー 4.0のもたらす高度な製造技術やベストプラクティスなどを紹介したほか、ドイツの製造業の効率向上に向けたインドIT産業の役割やインド産業への高度技術の導入手法についても議論された。またデータセキュリティの重要性が強調された。

会合に出席した独連邦議会のカウダー・キリスト教民主同盟・社会同盟(CDU/CSU)会派院内総務は、ドイツが優れた製造業と科学技術力を持っておりインドのインフラや技能開発などの発展に貢献できる一方、インドも情報技術(IT)、ソフトウェアおよびデジタル化技術をドイツに提供できると述べ、インドのIT産業の中心地であるバンガロールの発展を例として紹介した。

インド国民議会のシン議員はインド政府が「メイク・イン・インド」イニシアティブ、「スマートシティ 100」および「デジタル・インド」等のプログラムを推進していることを挙げ、ドイツの政府や企業とより緊密な関係を構築する余地があると述べた。

両国は今年5月に開催された第4回独印政府間対話で、持続可能な開発、再生可能エネルギーなどに加えてデジタル技術の分野でも協力を進めていくことで首脳同士が合意している。

(プレスリリース(113) 6月28日付)

(<https://www.indianembassy.de/pages.php?id=14432>)

参考：独印対話概要

(<http://www.indien-dialog.de/en/>)

6月28日付 アデナウアー財団

(<http://www.kas.de/wf/de/33.49409/>)

◆2017年上半年期イタリア工作機械受注、前年同期比9.9%増

2016年のイタリア工作機械・ロボット・自動化産業は、好調で、輸出を除きすべての主要な経済指標で増加を記録した。

世界の工作機械生産国第5位であったイタリアは、AMTが行った時系列データの改訂後、輸出国の中で第3位を確保し、消費国ランキングで5位に入り、国内需要が活発であることを証明した。

2014年以降に報告されたポジティブな傾向は、国家計画インダストリー 4.0によって下支えされ、2017年も継続し、生産、輸出、消費が増加すると見込まれている。イタリアの大幅な増加の記録は、他国では見ることができない。

これは、UCIMU(イタリア工作機械・ロボット・自動化工業会)の年次総会で、Massimo Carboniero会長が発表した、フレームワークである。

特に、2016年の生産額は前年比6.4%増加し、5,552百万ユーロとなった。この結果は、国内市場の出荷が25.7%増加し、2,300百万ユーロとなったことが影響している。これとは対照的に、輸出は減少した。2016年輸出は、前年比4%減で3,252百万ユーロとなり、2014年レベルに後退し、2015年に達成した増加を完全に打ち消した。

2016年、イタリア製品の主要仕向地は、ドイツ(3億7,700万、+1%)、米国(3億5,200万、-9.4%)、中国(3億1,500万、-6.9%)、フランス(2億2,400万、+23.2%)、ポーランド(137百万、+7.2%)、スペイン(116百万、+14%)、メキシコ(99百万、+29.3%)、トルコ(87百万、-5.1%)であった。

2016年消費は、3年連続で2桁の増加となり、2015年比15.3%増の3,859百万ユーロとなった。

イタリア産業の好調な状況は、UCIMU 調査部により作成された予測データに明確であるが、2017年もこの傾向が確認されている。特に、生産は2016年比6.9%増の5,925百万ユーロとなると予測される。消費は4,250百万ユーロ（2016年比10.1%増）で、国内市場での出荷は12%増の25億7500万ユーロ、輸出は7.5%増となる見込みである。

2017年輸出は、プラスに回復し、前年比3%増で3,350百万ユーロとなると予測されている。今年最初の3ヶ月間の工作機械販売は、待望の回復傾向が確認されている。イタリア需要の回復により、2014年以降、輸出/生産比率は再び下がり、56.5%に達するであろう。

UCIMU のマッシモ・カーニエーロ会長は、「世界の業界における全般的な回復傾向の中で、イタリアは、他国と比べても、著しく成長し、力強い市場であることを証明した。工作機械売上高は80億ユーロを超えた。

2017年には、更に増加傾向となることが予測されている。輸出を含むすべての主要経済指標は、今年の第1四半期に改善を規則している。とりわけ、消費は再び増加すると見られる。」と述べた。

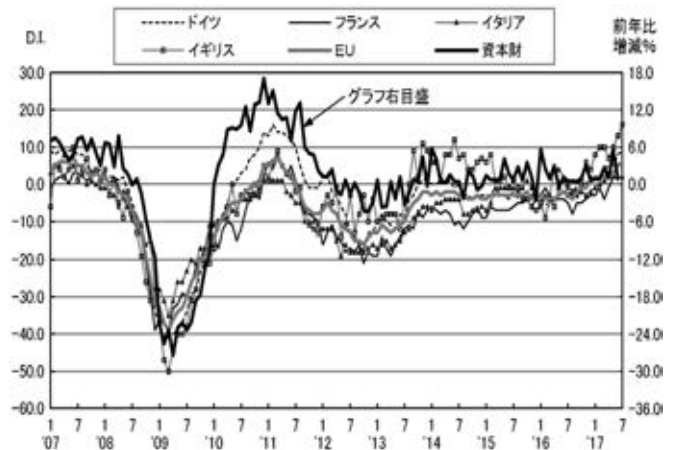
実際に、イタリア受注動向に見受けられるように、国家計画インダストリー 4.0は、すでに効果を発揮している。2017年第1四半期国内受注指数+22.2%に続き、国内受注指数は、第2四半期に28.5%に増加した。これは、コネクティビティのため新機種および新技術を製造業者が購入することの証である。

(UCIMU プレスリリース 2017年7月6日付)

◆欧州：EU主要国製造業景気動向指数(D.I.)と資本財生産月次推移(7月)

欧州委員会の発表した2017年7月のEU主要国製造業景気動向指数(D.I.) (修正後)によると、EU全体では、前月比+1ポイントであった。国別では、ドイツが+1、フランスが±0、イタリアが±0、イギリスが+3であった。

EU主要国製造業景気動向指数(D.I.)と資本財生産月次推移



一方、ユーロ圏の資本財生産については、2017年6月は前年同月比で+0.9となった。なお、2017年7月の数字は未発表である。

(欧州委員会 Monthly Survey of Manufacturing Industry 及び Industrial Production 調査)

◆中国の鉄輸出攻撃、トランプ政権の貿易対策を待たずに鎮まる

7月13日：トランプ米大統領は過飽和状態にある世界の鉄鋼市場からアメリカ製造企業を守ろうと、貿易政策の一新に取り組んでいるが、鉄のトップ供給源である中国からの輸出は減少しており、過剰供給が既に縮小していることがうかがえる。税関データによると、今年度上半期の海外での鉄の売り上げは28%減で4,100万トンと、2014年上半期以来最少であった。2014年のこの時期には、世界各国で貿易訴訟を引き起こすほどの前代未聞の鉄の輸出攻めはまだ始まっていなかった。トランプ政権は、米国製造企業を海外のライバルから守るためにより厳しい対策を打ち出すと誓言してきた。世界に出回っている鉄鋼の約半分が中国で製造されているが、違法工場が政府の取り締まりで閉鎖となったほか、中国国内での鉄の需要が高まっていることもあり、輸出量が近頃めっきり減少している。中国の鉄鋼産業は、景気刺激策や生産力減少と金属への投機的関心により今のところ持ち直している。建設水準の物差しである補強バーの先物価格は今年2月に上海で27%高騰し、現在は

ここ3年半での最高値をつけている。

(http://www.industryweek.com/trade/chinas-great-wave-steel-ebbs-trump-prepares-us-defense?NL=QMN-01&Issue=QMN-01_20170713_QMN-01_39&sfvc4enews=42&cl=article_1&utm_rid=CPG03000003975711&utm_campaign=20504&utm_medium=email&elq2=5bbc5c95c890427a8a113644c0a8d694)

3. 工作機械関連企業動向

◆Doosan Machine Tools Americaが5ME® Cryogenicsと提携

7月18日：Doosan Machine Tools America社が5ME® Cryogenicsとの業務提携を発表した。高性能で環境に配慮した工作機械とサービスの提供につながると同社は話している。

(<http://www.moldmakingtechnology.com/news/doosan-machine-tools-america-partners-with-5me-cryogenics-to-further-elevate-high-performance-sustainable-machining->)

◆Hardinge社の2017年第2四半期業績報告

【2017年第2四半期と上半期の売り上げ、受注とバックログ】

北米：第2四半期の売り上げ高は2,420万ドルと17%上昇した。原油・ガス産業の持ち直しが他の製造企業に好影響をもたらしたためとみられる。主要販売代理店の190万ドルに上る受注増上につられ、北米全体の同4半期の受注は6%伸びた。上半期でみると、北米の売り上げは15%増で4,380万ドルとなり、受注は3%増で5,070万ドルであった。

ヨーロッパ：売り上げは機械受注のタイミングの関係で変わらなかった。受注はヨーロッパ産業経済の改善をうけて12%増となった。為替変動が売り上げに60万ドル、受注に90万ドルの損失をもたらしたが、それを考慮しなければ売り上げは3%増、受注は15%増であった。上半期としては、受

注が17%上昇した一方で売り上げが13%落ち込み3,990万ドルとなった。為替変動による損失を除くと、受注20%増で売り上げは11%減となる。

アジア：第2四半期の売り上げは16%増で3,170万ドル、受注は25%増で3,570万ドルであった。アジア経済が安定し、製造企業が自動化や工作機械への投資を増やしているためとみられる。為替変動が売り上げ、受注それぞれに90億ドルの損失をもたらしたが、それを除けば売り上げは20%増、受注は28%増となる。上半期でみると、売り上げは10%増で5,900万ドル、受注は21%増で6,370万ドルであった。為替変動による190万ドルの売り上げ損失と180万ドルの受注の損失を除けば、売り上げは13%増、受注は25%増であった。

連結受注残高：バックログは2017年6月30日現在で1億4,490万ドルと、2017年第1四半期に比べて14%増となっているが、2016年6月30日時点の数値と比べると32%減となる。

(http://files.shareholder.com/downloads/HDNG/4927749255x0x952294/7C80A34D-CE1F-44FB-8F31-B0535C81D6F5/HDNG_News_2017_8_3_General_Releases.pdf)

◆Seco Toolsが大学と手を組み、エンジニアリングのインターンシップ設置へ

8月2日：Seco Tools, LLCはミシガン州Big RapidsのFerris State University (FSU) と提携し、地域でエンジニアリングを専攻する学生がSecoで2年以上に渡って参加できるインターンシップ・プログラムを設置することとなった。

(<http://www.productionmachining.com/blog>)

4. その他

◆ユーザー関連トピックス

BYD、カリフォルニアに工場建設

中国電気自動車メーカーBYD社は、米国市場の拡大を狙ってカリフォルニア州Lancasterに工場を

建設中であり、来月には、完成する見込みである。新工場は、年間1500台のバス等、大型電気自動車
が製造可能に設計されている。同社はまた、電動
ゴミ収集車とフォークリフトを含む生産ラインの
拡大も計画中である。2016年BYDは、10万台以上
の電気自動車を販売した。BYDの上級副社長Li氏
は、同社は世界中に名をはせたグローバル企業で
あると語った。

(Chinese Business News 2017年7月26日)

現代自動車、中国内陸市場向け工場を重慶に開設

北京現代自動車は、中国内陸市場に供給するた
め、先週重慶に組立工場を開設した。しかし、現
代自動車の販売が急減している時期に、生産能力
に余剰が出ている。

この工場は、同社の中国の第5工場となり、10
億ドル(66億元)投資した。フルキャパシティー
で年に30万台生産することができる。これで現代
の中国での年産能力は165万台に増加する。

現代は、堅調な需要がある中国でのクロスオー
バーの製品ラインを拡大するためこの工場を使用
する予定である。

工場の最初の製品は、現代ヴェルナコンパクト
セダンである。2019年末までに、小型セダンと2
つのコンパクトなクロスオーバーの製品ラインを
拡大する。

現代自動車の中国販売が急落する時期に、生産
能力を拡大することになる。上海に拠点を置くコ
ンサルタント会社China Passenger Vehicle Alliance
によると、上半期の同社中国合弁会社の出荷は、
前年比42%減の301,000台となった。

米国製のミサイル防衛システム導入という韓国
の決定に対する外交紛争の中で、中国の消費者は
韓国製品をボイコットしている。

韓国は、北朝鮮のミサイル攻撃の可能性から、
自国を保護しなければならないと主張するが、こ
れは中国の国家安全保障を脅かすと主張している。

北京現代は、現代と中国のBAICモーター・グル

ープとの50-50のパートナーシップで、北京に3
つの組立工場を、河北省滄州に1つの工場を運営
している。

(Automotive News China 2017年7月28日)

起亜自動車、インドに新ユニット設立

韓国の自動車メーカー、キア・モーターズ(Kia
Motors Corp.)は、インドで新工場建設に7,260億
ウォン(6億6,130万ドル)投資することを決定し
たと発表した。

4月、起亜社は、世界で最も急成長している自動
車市場であるインドの州政府と協力して工場を建
設する覚書に署名した。

起亜自動車は、11億ドルのプロジェクトの下、
インドのアンドラ・プラデシュ州に2019年までに
年産30万台の工場を建設する。

(Korea News Gazette 2017年7月27日付)

ダイムラー合弁企業、ロシアでトラックキャブを建設

ロシアのトラック会社KamazとDaimlerの50-50
の合弁企業であるDaimler Kamaz Rusは、8月末ま
でにタタスタンでトラックキャブを建設する特別
投資契約(SPIC)を申請する予定であるという。

タタスタンには、現在5万7,000台のキャブ生産
能力を持つ工場を建設中だと言う。2016年3月に
建設が開始され、2018年までに完成予定で、2019
～2020年に生産予定である。

キャブは、KamazとMercedes-Benzトラック工場
に、トラック組立ライン向けに出荷される。キャ
ブ工場には、溶接、塗装、物流の各セクションと
エネルギーセンターがあり、総面積は67,900㎡で
ある。工場の総額は、400億ユーロになる見通しだ。

ダイムラーは、昨年2月、カマズ/ダイムラーJV
が関与するモスクワ地域の合弁工場に自動車を建
設すると発表した。

RusAutoNews.comによると、マツダとSollersの
合弁企業であるMazda Sollers Manufacturing Rusは、
ウラジオストクにエンジン工場の建設を提案する

SPICに署名し、BMW（カーリーニンググレードで自動車生産）と現代（エンジン生産）もまた、特別投資契約に署名した。

（Just-auto global news 2017年7月31日付）

ボッシュ、最新式再生ブレーキシステムの南京工場計画

ロバート・ボッシュは、省エネ車向けの新再生ブレーキシステムを開発するため、南京市に7億7,900万元（1億ユーロ）の工場を今週着工した。

2019年に生産を開始する予定の工場では、ボッシュの第2世代再生ブレーキシシステム「iBooster」を建設する予定である。真空に依存しないコンポーネントは、すべてのパワートレイン、特にハイブリッド車と電気自動車に適用可能であると、ドイツのサプライヤーは言う。

南京工場では、当初40万台のブレーキ装置を製造する予定である。2番目の生産ラインが追加された後、2024年までに年間生産能力は320万台に達する予定である。

「中国では、人口が1,000万人を超える、いわゆるメガシティ・C郊外に2億6千万人が住んでいる」と、ボッシュの経営陣のディック・ホーヒセル氏は述べた。「渋滞と自動化が進むにつれて、iBoosterは中国の道路のエネルギー効率と安全性促進に役立つ。」と語った。

（Automotive News China 2017年8月4日付）

シーメンス、鉄道向け予防保全サービス事業者を買収

電機大手の独シーメンス（Siemens）は23日、鉄道メーカーと運営事業者向けのサービス事業者である豪MRXテクノロジーズ・グループを買収すると発表した。機械や部品の状態に関するデータをセンサーなどで収集・分析し故障する前にメンテナンスを行う「予防保全」事業を強化する狙い。買収金額など取引の詳細は非公開。7月初旬の買収手続き完了を見込む。

MRXテクノロジーズは鉄道車両・インフラを

対象に予防保全事業を展開する企業で、英子会社MRXレイル・サービスUKなど4社を傘下に持つ。

シーメンスは鉄道車両・インフラの有力メーカーで、鉄道産業向け予防保全のデータ分析センターを本社所在地ミュンヘンで運営。顧客の鉄道車両・インフラから送信されるデータを分析し、メンテナンスの最適化サービスを提供している。

（プレスリリース(105) 6月23日付）

（<https://www.siemens.com/press/pool/de/pressemitteilungen/2017/mobility/PR2017060324MODE.pdf>）

シーメンス、中国のデジタル化支援へ

電機大手の独シーメンス（Siemens）は7月5日、製造工程のデジタル化や技術革新の分野で中国政府と企業に協力することを取り決めたと発表した。同国製造業の近代化を支援する。中国の習近平国家主席の訪独に合わせてベルリンで契約に調印した。調印式にはドイツのアンゲラ・メルケル首相も立ち会った。

中国国家発展改革委員会（NDRC）との間では、技術革新およびデジタル技術の投入に絡んで協力することで基本合意した。同国政府が製造業のデジタル化に向けて打ち出した「中国製造2025」「互聯網+（インターネット+）」プロジェクト向けにソリューションを提供する。また、中国での研究開発を強化するとともに、デジタルファクトリー分野の人材育成を支援する。

航空宇宙分野の国有企業・中国航天科工集团公司（CASIC）との間では産業用モノのインターネット（IIoT）、知的生産システムの分野で緊密に協業することを取り決めた。

（プレスリリース(114) 7月5日付）

（<https://www.siemens.com/press/de/pressemitteilungen/index.php>）

ボルボ・カーズとオートリブ、自動運転技術の開発で米エヌビディアと協力

スウェーデン乗用車大手のボルボ・カーズは6

月27日、同国の自動車安全システム大手オートリブ、米半導体大手のエヌビディアと共同で自動運転車向けの先進システムおよびソフトウェアを開発すると発表した。協力により、次世代の自動運転技術の研究開発を加速する。ボルボ・カーズは2021年までに「レベル4」の自動運転技術を装備した乗用車を発売する計画。

今回の協力には、ボルボ・カーズとオートリブが先ごろ折半出資で設立した自動運転システム用ソフトウェアを開発する合弁会社Zenuityも参加する。

ボルボ・カーズ、オートリブ、Zenuity、エヌビディアの4社は、人工知能（AI）の一種である深層学習（ディープラーニング）を活用したシステムの開発で協力する。深層学習を活用したシステムでは、周囲の対象物を認識し、潜在的な危険を予測して安全に自動車を操作することが可能になる。

（プレスリリース（107） 6月27日付）

<https://www.media.volvocars.com/global/en-gb/media/pressreleases/209929/volvo-cars-and-autoliv-team-up-with-nvidia-to-develop-advanced-systems-for-self-driving-cars>

ドイツの自動運転に関する倫理委員会、ガイドラインを提出

独連邦運輸デジタルインフラストラクチャー省（BMVI）のドブリント大臣の主導で発足した自動運転車に関する倫理委員会は6月20日、自動運転システムのプログラミングに関するガイドラインをまとめた報告書を提出した。

同報告書では20のガイドラインをまとめており、自動運転および車両のネットワーク化（コネクテッドカー）は、人による運転よりも事故が減少するのであれば、倫理的に望ましいとの立場を示す。また、◇物的損害が常に人的損害の先に来る（危険な状況では人命の保護を最優先する）◇事故が不可避の状況において人をいかなる特徴（年齢、性別、身体や知能の特質など）によっても評

価（差別）してはならない◇いかなる運転状況においても、誰（人またはコンピューター）が運転しているかを明確に規定・認識できなければならない、（特に責任の所在を解明するため）誰が運転しているかを記録・保存しなければならない◇車両データの提供および活用については、原則としてドライバー自身に決定権がある（データに関する主権）——などを明記している。

この倫理委員会は、倫理、法律、技術などの分野の研究者や専門家14名で構成されており、法学、情報科学、哲学、神学、交通分野の専門家や、消費者保護団体、業界団体の代表などが参加している。委員長は、連邦憲法裁判所の元裁判官であるウド・ディ・ファビオ氏が務める。

（プレスリリース（115） 6月20日付）

<http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2017/084-dobrindt-bericht-der-ethik-kommission.html>

参考：報告書本体

http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/Presse/084-dobrindt-bericht-der-ethik-kommission.pdf?__blob=publicationFile

VWが無線LAN搭載車販売へ、交通事故削減に向け

自動車大手の独VWは6月28日、無線LAN機能を搭載したモデルを2019年から販売すると発表した。車車間・路車間通信を通して車両周辺のリスク情報を瞬時に共有できるようにし、交通事故を減らす狙いだ。

VWが販売予定のモデルは高度道路交通システム（ITS）向け通信規格「IEEE 802.11p」に準拠した無線LAN技術を搭載しており、車両の約500メートル圏内の情報を共有できる。例えば運転者の視野に入らない交差点の横断歩道を人が歩いている場合は、それをセンサーで捉えた他の車両やインフラから情報を受信。運転者は横断歩道上に人がいることを、交差点を曲がる前に知ることができるため、事故を起こさないよう注意できる。路上

凍結や前方車両の急ブレーキといった情報も共有対象となる。

同規格は標準化されており、VW以外のメーカーも採用する。搭載車両が多ければ多いほど、事故予防の効果が高まる。

(プレスリリース(116) 6月28日付)

(https://www.volkswagen-media-services.com/detail-page/-/detail/Mit-dem-Ziel-die-Sicherheit-im-Straenverkehr-zu-erhohen-lsst-Volkswagen-Fahrzeuge-ab-2019-miteinander-kommunizieren/view/5234240/7a5bbec13158edd433c6630f5ac445da?p_p_auth=MZL1Dix6)

ボッシュ、ロボットタクシー導入を2018年に前倒し

自動車部品大手のボッシュ (Bosch) がロボットタクシーを2018年に投入する計画だ。シャシー・システム・コントロール部門の統括責任者であるゲルハルト・シュタイガー氏が専門誌『オートモビルボッヘ』に明らかにしたもので、投入時期を従来見通しの20年代初頭から前倒しすることになる。

ドイツの都市でロボットタクシーを来年にも小規模導入する。安全を確保するために運転手を搭乗させて運用する。同社は道路交通のあらゆる状況に対応できる車両を22年に実現できるとみており、同年からは投入台数を増やす考えだ。

ボッシュは当初、完全自動運転車の実用化の時期を20年代半ばと想定していた。だが、日本が東京五輪の目玉としてロボットタクシーの導入を目指すなど実用化の機運が世界的に高まっていることから、開発加速に向けて4月に自動車大手のダイムラーと提携。その時点では実現の時期を20年代初頭としていた。

(Golem(122) 7月9日付)

(<https://www.golem.de/news/autonomes-fahren-bosch-testet-selbstfahrende-taxis-ab-2018-1707-128808.html>)

独アウディ、燐大学とAIセンター設立

独高級車大手のアウディは、オーストリアのリ

ンツにあるヨハネス・ケプラー大学 (JKU) と自動車における人工知能 (AI) を研究する「アウディ・JKUディープラーニングセンター」を設立すると発表した。アウディは同センターを通して、人工知能の分野の基礎研究を支援すると同時に、学術的な研究成果の実用化を加速するほか、若い研究者の支援により、当該分野の若い人材へのアクセスを可能にする。

センターの設立・運営では、人工知能 (AI) の研究で高い評価を受けている同大学の生命情報学 (バイオインフォマティクス) 研究所と協力する。

アウディによると、同研究所の所長であるゼップ・ホーホライター教授は、AIの一種である深層学習 (ディープラーニング) 技術の基礎研究で優れた研究実績があり、同教授が開発したLSTM (長短期記憶/Long Short Term Memory) ネットワークは、携帯電話の言語認識ソフトウェアの基盤になっているという。

また、アウディと同研究所は自動運転の分野で何年も前から交流があり、2016年には両者による最初の共同プロジェクトを終了した。

ホーホライター教授はアウディとの協力について、「人工知能は、言語認識だけでなく、乗員の意図や希望を予測したり、反応したりするなど、自動運転に活用できる高い潜在性を秘めている」と述べ、期待感を示している。

新センターでは差し当たり、複雑な交通状況を正確に認識・分析し、危険を予知して対応する自動運転技術など、5つのプロジェクトを開始する。

(プレスリリース(108) 6月21日付)

(<http://www.jku.at/content/e213/e63/e43?apath=/e32681/e320780/e320781/e333611>)

VW、深層学習でエヌビディアと協業

自動車大手の独フォルクスワーゲン (VW) は27日、半導体大手の米エヌビディアと戦略協業すると発表した。機械が物事を理解するための学習方法である深層学習分野のコンピテンスを強化する。

両社は深層学習をVWの事業プロセスとモビリティサービスにどんな形で投入できるかをVWグループの人工知能・データ分析センターであるデータ・ラボ (Data Lab) で検証し、例えば都市交通を最適化するための新しい手法を開発する。

データ・ラボでは自動車分野の機械学習・深層学習アプリケーションを開発する世界のスタートアップ企業を技術・資金面で支援するプログラムを実施することも計画している。VWはその第一弾としてスタートアップ5社を選別し、エヌビディアと共同で今秋から支援を行う。

両社はこのほか、IT、数学、自然科学分野のトップクラスの学生向けイベント (サマーオブコード・キャンプ) を共同開催することも取り決めた。第1回目の今年は深層学習の手法を開発してロボット環境に投入する機会を与える計画だ。

(プレスリリース (109) 6月27日付)

(https://www.volkswagen-media-services.com/detailpage/-/detail/Volkswagen-baut-Kompetenzen-fr-Deep-Learning-aus/view/5227890/6e1e015af7bda8f2a4b42b43d2dcc9b5?p_auth=2KPxVlqV)

クーカ、独に1億ユーロ強を投資

中国家電大手・美的集団の独産業ロボット子会社クーカ (Kuka) は7月31日、本社所在地アウグスブルクに総額1億ユーロ以上を投資すると発表した。美的集団はクーカを買収した際、クーカの事業拠点と雇用を2023年まで維持することを約束しており、今回の投資はこれを履行するためのもの。

自動車1,000台分の駐車場と2階建ての生産ホール、研修センター、オフィスビルを建設する。近代化・拡張投資との位置づけで、建造物は2025年までに段階的に完成させる予定だ。

ティル・ロイター社長は「クーカはインダストリー4.0の分野で技術革新を世界的に主導する企業となった」と発言。グローバル化成功のカギは同社がドイツに根差していることにあり、今回の投資はイノベーション力のさらなる強化につ

ながるとの見解を示した。

(プレスリリース 7月31日付)

(<https://www.kuka.com/de-de/presse/news/2017/07/kuka-investiert-in-den-augsburger-standort>)

BASF、3Dプリンターの新会社設立

化学大手の独BASFは7月28日、産業向け3Dプリンター分野の新会社を設立すると発表した。同分野の素材、システムソリューション、部品、サービスを拡充することが狙い。

新会社BASF・3Dプリンティング・ソリューションズを西南ドイツのハイデルベルクに9月1日付で開設する。当初は研究者およそ30人体制でスタート。会社設立に当たり同地のグループ企業ドイチェ・ナノシヒトを新会社に統合する。自動車や航空宇宙、消費財分野の顧客を想定しており、潜在顧客、大学などの外部機関と緊密に連携していく。

新会社のフォルカー・ハメス社長は「産業向け3Dプリンター市場は極めてダイナミックであり、今まさに生成している段階だ」と指摘。そうした状況下では分野横断的なチームと迅速な意思決定を可能とするスタートアップ企業のような組織構造が必要だと述べ、事業を柔軟に展開するために新会社を設立したことを明らかにした。

(プレスリリース 7月28日付)

(<https://www.basf.com/de/company/news-and-media/news-releases/2017/07/p-17-278.html>)

VDMAとBitkom、M2Mの標準化で違いが浮き彫りに

インダストリー4.0を進める上で欠かせないM2M通信におけるインターフェースの標準化に関し、ドイツの産業団体の間の意見の相違が表面化している。ドイツ機械工業連盟 (VDMA) がM2Mの標準仕様として通信アーキテクチャのOPC統合アーキテクチャ (OPC UA) を押す一方、ドイツIT・通信・ニューメディア産業連合会 (Bitkom) はOPC UAでは不十分だとの見方を示している。米マイクロソフトが昨年ハノーバーメッセでOPC UA

を支持する意向を表明するなど、今後の産業界での議論の行方が注目される。

今年2月、VDMAは、産業オートメーションなどにおける通信規格を策定するOPC協議会（OPC Foundation）と基本合意書（MOU）を締結した。ロボティックスに関するコンパニオン仕様を作成することを目的としたもので、M2M通信に関する規格をOPA UAに基づき整備していくというVDMAの方針を示す動きだった。4月に開催されたハイテク見本市「ハノーバーメッセ」ではOPC UAを活用したM2Mに関するガイドラインを発表している。

一方Bitkomは今年ハノーバーメッセで発表したインダストリー 4.0に関するガイドライン「インダストリー 4.0：リファレンスアーキテクチャモデル・インダストリー 4.0（RAMI4.0）における相互運用性の意味」の中で、ユニバーサルな意味での機械・プラントの相互運用性を可能とする標準は将来的にも困難であるとの見方を示している。

こうした見解の背景には、VDMAがERP（企業資源計画）上の機械・装置に重点を置き垂直統合に焦点を当てているのに対し、Bitkomは部門横断的な水平統合に力点を据えているという違いがあるとの見方がある。Bitkomのガイドラインではバリューチェーンを跨いだ統合に焦点が置かれている。

コンサルティング会社Trovaritによると、OPC UA以外のM2M規格には、XMPP、COAP、MQTTなどがあるが、処理スピードなど品質の点でばらつきがあるという。OPC UAについては、米マイクロソフトが昨年のハノーバーメッセにおいてIoT向けについてはOPC UAを支持することを明らかにし、同社の「Azure IoT Suite」や「ウィンドウズ10 IoT」にOPC UAを統合していく意向を示している。

現時点ではどの標準がインターフェース規格として採用されるのかは明らかではない。しかしBitkomが500社に対し行ったアンケート調査によると、全体の40%近くが、規格が決まらなければインダストリー 4.0導入の障害になると回答して

おり、同分野の標準化は喫緊の課題となっている。（VDMA 7月21日付）

参考：6月8日付 IT Matchmaker

(<https://www.it-matchmaker.com/news/bitkom-und-vdma-ueben-schulterschluss/>)

4月27日付 Digital Factory

(<http://digital-factory-journal.de/news/8460-vdma-veroeffentlicht-opc-ua-leitfaden.html>)

2月2日付 VDMA

(https://www.vdma.org/v2viewer/-/v2article/render/15955883?cachedLR61051178=de_DE)

VDMA ガイドライン

(<http://industrie40.vdma.org/viewer/-/article/render/16617359>)

4月27日付 Bitkom ガイドライン

(<https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Bitkom-veroeffentlicht-Leitfaden-zu-Interoperabilitaet-in-der-Industrie-40.html>)

独ビオニック、タービン部品メーカーと戦略提携

3Dプリンター（積層造形）技術のエンジニアリング会社ビオニック・プロダクション（Bionic Production）とドイツのタービン部品メーカーであるライストリッツ・タービネンテヒニク（Leistritz Turbinentechnik）は、6月に開催された航空宇宙産業見本市「パリ航空ショー」で戦略提携に関する趣意書に署名した。それぞれのノウハウを持ち寄り、新市場の開拓で協力する。

3Dプリンターは従来の生産方法に比べ、デザインの自由度が大幅に高いほか、コスト効率が改善するなどの利点がある。両社は協力により、生産工程やコスト効率の改善、製品の幅を広げて新市場を開拓する。

ライストリッツはドイツ西部のレムシャイトに本社を置く。従業員数は約800人。ドイツのほか、クロアチアとタイに拠点を持つ。

ビオニック・プロダクションは、レーザー技術における基礎研究の実用化を促進する目的でドイ

ツのハンブルクに2009年に設立されたコンピテン
ス・センター LZN Laser Zentrum Nordのスピ
ンオフ企業。ドイツのハンブルクに拠点を置き、3D
プリンターによる部品生産のコンサルティングや小
規模の受託生産などを事業としている。

(プレスリリース 7月12日付)

([http://bionicproduction.com/2017/07/12/bionic-
production-und-leistritz-turbinentechnik-gmbh-
vereinbaren-strategische-partnerschaft-zur-
herstellung-von-turbinenbauteilen/](http://bionicproduction.com/2017/07/12/bionic-production-und-leistritz-turbinentechnik-gmbh-vereinbaren-strategische-partnerschaft-zur-herstellung-von-turbinenbauteilen/))

ティッセンクルップ、IIoTプラットフォームを自社開発

鉄鋼大手の独ティッセンクルップ (Thyssen-
krupp) は7月12日、材料部門の製造プラントをネ
ットワーク化するIIoTデジタルプラットフォーム
「toi」を自社開発したと発表した。将来的には予
知保全の機能も実装する予定。「toi」を導入する
ことで機械同士や機械とITシステム間のデータ通
信が可能になり、作業工程の最適化とフレキシ
ブル化を図ることができるようになる。

すでに複数の実験プロジェクトが行われており、
SAPシステムから発せられたタスクを直接かつリ
アルタイムに機械に送信し、サイズ、重量、個数
の設定を制御することに成功している。

同プラットフォームはドイツ本社およびインド・
米国支社のIT専門スタッフからなる国際チームが
開発した。英国と米国での導入も計画されている。
現在はドイツ国内の中央サーバーでデータを管理
しているが、今後は各国のデータ規制に対応する
ため、現地にサーバーを設置する方針だ。

(プレスリリース 7月12日付)

([https://www.thyssenkrupp.com/de/newsroom/
pressemeldungen/press-release-131488.
html?id=182402#](https://www.thyssenkrupp.com/de/newsroom/pressemeldungen/press-release-131488.html?id=182402#))

サムスン、ハイテク投資部門の欧州拠点をベルリンに開設

韓サムスン (Samsung) がスタートアップ企業へ

の投資を手がけるサムスン・ネクストの欧州統括
拠点をベルリンに開設する。同拠点の責任者であ
るフェリックス・ペーターセン氏が7月12日、明
らかにした。主にソフトウェア分野の企業を対象
に投資を行っていく。

サムスン・ネクストは2013年の設立で、韓国、
米国、イスラエルに事業拠点を持つ。これまでに
60のスタートアップ企業に出資し、15社を買収
した。欧州進出は初めてで、今後ロンドン、パリ、
その他の欧州都市にも拠点を構える考えだ。

ペーターセン氏は、ドイツは製造業のデジタル
化で大きな役割を果たす可能性が高いとの見方を
示した。米国のスタートアップのなかには、自社
の事業拡大で決定的に重要な顧客がドイツにある
ことから、本社をベルリンに移転する企業が複数
あるという。ベルリンは同国で起業が最も活発な
都市として有名。

(Tagesspiegel 7月12日付)

([http://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/europazentra
le-fuer-innovationen-samsung-kommt-nach-berlin/
20048206.html](http://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/europazentrale-fuer-innovationen-samsung-kommt-nach-berlin/20048206.html))

ボッシュが中国に新工場、EV用ブレーキ倍力装置製造へ

自動車部品大手の独ボッシュ (Bosch) は1日、
中国に新工場を建設すると発表した。同国で電気
自動車 (EV) やハイブリッド車 (HV) などの環境
対応車が急速に増えていることに対応。これらの
車両に見合った「i ブースター」というブレーキ
倍力装置を生産する。

約1億ユーロを投資して南京に工場を建設する。
敷地面積はおよそ2万平方メートル。2019年から
中国などアジア太平洋地域向けに生産を開始する。
i ブースターの生産拠点はこれまで独ブライヒャ
ハ工場に限られていた。

i ブースターは制動エネルギーのほとんどを電
力として回生することから、航続距離が短いEVな
どに搭載すると走行可能な距離を拡大できるメリ

ットがある。また、従来のシステムの3倍の速度(120ミリ秒)で最大ブレーキ圧を自動形成することから制動距離が短く、交通安全の向上につながる効果もある。

新工場はインダストリー 4.0機能を装備しており、需要の変動に迅速に対応できる。また、サプライチェーン全体をリアルタイムで監視できる。

(プレスリリース 8月1日付)

(<http://www.bosch-presse.de/pressportal/de/de/spatenstich-in-nanjing-bosch-plant-erstes-ibooster-werk-fuer-die-region-asien-pazifik-119040.html>)

トルコ企業、デジタル化に立ち遅れ

トルコ企業も生産性の向上と国際競争力強化に向けて産業のデジタル化への取り組みを始めている。インダストリー 4.0をはじめとするデジタル化の新潮流には、同国の政府や企業も注目をしており、モノのインターネット (IoT)、人工知能、ビッグデータ、クラウドコンピューティング、サイバーセキュリティといった関連テーマが取り上げられる機会も増えてきた。ただ、同国企業のデジタル化の度合いは低く、それに向けた取り組みは緒に就いたばかりだが、インダストリー 4.0に関するポータルサイトの開設や研修プログラムの設置など、現地に進出する外国企業を中心にその導入に向けた動きは活発化しつつある。

政府は2023年までに世界10位の経済大国になるという野心的な目標を掲げている。アナリストの多くは、1人当たりの国内総生産 (GDP) が1万ドルを突破して「中進国の罠」から脱却する鍵となるのは、生産と製品のデジタル化だとの見方を示している。しかし、国内産業の多くでは、それに向けた動きは十分ではなく、現状ではデジタル化の進捗度は自動車産業や電子産業でも十分な水準に達していない。このことはハイテク製品の生産比率やその輸出比率が低いことにも現れている。総輸出額に占めるハイテク製品の割合は3.5%、売上総額で同国上位500位までの企業のうちハイテ

ク技術を用いているのは3.2%に過ぎない。トルコ科学技術研究機構 (TUBITAK) は、依然として (20世紀初頭の電気技術による産業革命を指す)「インダストリー 2.0」の手法で生産が行われている部門が多いとし、まずコンピューターを利用した自動化から始める必要があると結論付けている。

一方、現地に進出するドイツ企業は現地のパートナーと連携してインダストリー 4.0の導入を進めている。電機大手シーメンスはインダストリー 4.0に関するポータルサイトを開設し、現地企業を巻き込んでいく方針だ。同サイトの参加企業・団体には、家電のアーチェリック (Arcelik)、板金機械のドゥルマ (Durmazlar)、ソフトウェアのボガジチ・ヤジリム (Bogazici Yazilim)、自動車用ホイールのCMS Jant ve Makina、バッテリーのインチ (Inci)、トルコ技術開発基金 (TTGV) などがある。

工場自動化などの分野で実績のあるドイツのフェスト (Festo) はトルコの大学や研究機関と教育・訓練の分野で密接に協力している。インダストリー 4.0に対応した十分な技能を持つ人材が不足しているため、同社は空圧、電子、機械、プロセス自動化といった分野のデジタル化に関するセミナーを56種類開催している。

自動車・機械部品大手ボッシュの現地子会社は、ボスポラス大学と協力して「変化を起こす：デジタル生産とインダストリー 4.0」と題する教育プログラムを開始している。同プログラムには全学生が無料で参加することが可能だ。

このほか衣料、菓子メーカーや物流関連企業も取り組みを始めている。西部イズミルの自由経済特区に進出している独衣料品大手ヒューゴ・ボスは、2020年までに工場のデジタル化を進める意向を明らかにしている。16年に「テクノラボ」 (TechnoLab) を開設した同社はオートメーション化とロボティクスに集中する方針で、来年には人工知能を導入する予定だ。

トルコのチョコレートメーカー、ショレン (Solen) は南東部のガジアンテプ県に6億リラ (約

1億4,300万ユーロ)を投じて機器間通信(M2M)のシステムを導入した新工場を建設した。12万平方メートルの広さを持つ同工場は62の生産ラインを持ち、日産80万トンを生産することができる。

(DTAI 7月27日付)

(<http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=interesse-an-industrie-40-in-der-tuerkei-steigt,did=1757912.html>)

シーメンス、シンガポールを東南アジアのデジタル中核拠点に

電機大手の独シーメンス(Siemens)は7月11日、シンガポールにデジタル製品・サービスの総合的な開発拠点「デジタル化ハブ(Digitalization Hub)」を開設した。シンガポール政府が推進する「スマート国家」プロジェクトを支援するとともに、そこで得られるノウハウを東南アジア市場の開拓につなげていく考えだ。

スマート国家は狭い国土のなかで人々が質の高い生活を送れるようにすることを目的としたプロジェクトで、リー・シェンロン首相が2014年末に提唱した。交通、環境、生産性、高齢化など重点分野の課題をモノのインターネット(IoT)を活用して解決していく。

シーメンスのデジタル化ハブでは同社の産業用オープンIoTオペレーションシステム「マインドスフィア」をベースに、顧客・提携先企業や大学と共同でアプリ、デジタルサービスなどを開発していく。当初は専門人材60人体制でスタート、22年には300人体制へと拡大する。

シーメンスはデジタル化ハブの設立と同時に、南洋理工大学、電力供給会社SPグループ、情報通信技術の有力企業STエレクトロニクスの3者とそれぞれ協業契約を締結した。南洋理工大学とはデータを活用して新たな価値を生み出すデータ駆動型の新技術を開発する。例えば自動運転車をベースとするモビリティソリューション開発や、環境に配慮した「グリーンビルディング」のパフォー

マンスを最適化するためのデータ分析を共同で行う。

SPグループとは送電網の監視やメンテナンスを最適化するためのプラットフォームを構築。STエレクトロニクスとは交通インフラ向けのアプリケーションを共同開発して販売する。

(プレスリリース 7月11日付)

(<https://www.siemens.com/press/de/feature/2017/corporate/2017-07-digital-hub-singapur.php>)

エストニアで無人バスの運行開始

エストニアの首都タリンで先ごろ、無人バス「イージーマイル(Easymile)」2台が運行を開始した。イージーマイルはフランスの同名の自動運転車メーカー製の8人乗り小型バスで、8月末まで運行予定。期間中、乗客は無料利用できる。エストニアが7月初めから欧州連合(EU)議長国を務めている関係で、今回の無人バスのプロジェクトが開始された。

イージーマイルの運行費用は7月中旬からのテスト運行も含め、10万ユーロ。現在、再建工事中の市電の路線を運行しており、市電の運行が再開する9月以降には運行しない。

イージーマイルには運転免許を持ち、運転手として登録している担当者「プレゼンター」が1人乗車しており、緊急時には手動で運転する。

イージーマイルの運用は、無人車両開発を手掛けるエストニアの軍需企業Milremが担当する。プレゼンターは同社から派遣されている。

エストニアの経済放送通信省は、今後の自動運転技術の広範囲な活用に備えるため、同技術の分野で国を挙げて能力を向上させることを目指している。同国では今年3月から、レベル2(部分的自動運転:緊急時を除きハンドル操作や加速・減速が自動)あるいはレベル3(条件的自動運転:緊急時を除き基本操作が全て自動)に分類される自動運転車は、緊急時に対応できるドライバーが乗車している場合に限り、一般道路での走行が許可さ

れている。

(Mittel-und Osteuropa aktuell 8月1日付)

ボッシュとダイムラー、自動運転バレットパーキングを実施

ドイツの自動車大手のダイムラー (Daimler) と自動車部品大手のボッシュ (Bosch) は7月24日、シュツットガルトにあるダイムラーのメルセデスベンツ博物館の駐車場で2018年初めから、自動運転によるバレットパーキングサービスを開始すると発表した。駐車場のインフラと車両を連携して自動駐車する仕組みで、まずはパイロットプロジェクトを開始し、2018年初めのサービス開始までに当局の認可を得る予定。

バレットパーキングはホテルなどで顧客の運転してきた車を係員が代わりに駐車し、外出時には玄関まで出してくてくれるサービス。ダイムラーとボッシュは同様のサービスを、スマートフォンを介した自動運転で行う。

利用者はスマートフォンで車両を予約することができ、利用時には車両が自動運転でピックアップエリアまで出てくる。返却時には、ドロップオフエリアで車から降り、スマートフォンで指定の駐車スペースに自動運転で駐車するよう指示する仕組み。

駐車施設に設置されたセンサーが走路を監視し、車両に運転操作を指示する。車両は駐車場のインフラから出された指示に従って指定の場所に移動・駐車する。ボッシュは、駐車場に設置するインフラや通信技術を提供する。ダイムラーは駐車施設とパイロットプロジェクト用の車両を提供し、インフラと車両を連携するためのインターフェイスの設定や、車載ソフトウェアやセンサーの調整を行った。

当該技術は、既存の駐車場に導入することができる。自動運転駐車により、駐車スペースを効率的に利用できるため、従来に比べ車両を最大で20%多く駐車させることができる。

(プレスリリース 7月24日付)

(<http://media.daimler.com/marsMediaSite/de/instance/ko/Bosch-und-Daimler-zeigen-fahrerloses-Parken-im-realen-Verkehr-Weltpremiere-im-Parkhaus-des-Mercedes-Benz-Museums.xhtml?oid=23076118&ls=L2RIL2luc3RhbmNIL2tvLnhodG1sP29pZD00ODM2MjU4JnJlbElkPTYwODI5JmZyb21PaWQ9NDgzNjI1OCZib3JkZXJzPXRydWUmcVzdWx0SW5mb1R5cGVJZD00MDYyNiZ2aWV3VHlwZT10aHVtYnMmc29ydERlZmluaXRpb249UFVCTEITSEVEX0FULTImYWpheFJlcXVlc3RzTWFKZT0xJnRodW1iU2NhbGVJbmRleD0wJnJvd0NvdW50c0luZGV4PTU!&rs=45>)

コンチネンタル、ロボットタクシーの実用テストを実施へ

自動車部品大手の独コンチネンタル (Continental) は7月20日、人間が運転に一切関与しないロボットタクシーの実用試験を近く開始すると発表した。大都市での利用を想定したもので、フランクフルトの自社工場を利用してテストを実施。ロボットカーの安全性確保に必要な技術的な前提条件を明確化していく。

試験は、同社が開発した「CUBE」という名のロボットカーを用いて実施する。フランクフルト工場は道路標識や交差点、横断歩道、縁石など都市交通と同様のインフラを備えていることから、白羽の矢を立てた。フランク・ジョルダン取締役 (シャシー・安全技術担当) は、都市に乗用車があふれ渋滞が慢性化している現状を指摘。ロボットタクシーが普及すればこうした問題を解決できるとの見方を示した。

CUBEはContinental Urban mobility Experienceの略。9月のフランクフルト国際モーターショー (IAA) で公開される。

(プレスリリース 7月20日付)

(<https://www.continental-corporation.com/de/presse/pressemitteilungen/cube-technologien-74444>)

アウディ、高度な自動運転車を競合に先駆けて投入

高級車大手の独アウディ (Audi) は7月11日、旗艦モデル「A8」の次世代車を西バルセロナの自社イベントで初公開した。「レベル3」に相当する高度な自動運転車で、今秋の発売を予定している。ダイムラー、BMWなど競合メーカーに先駆けて量産車メーカーとして世界で初めてレベル3の車両を市場投入することになる。

自動運転には計5つの段階があり、レベル3はちょうど真ん中に当たる。一段階下のレベル2までは運転の主体はあくまで人間で、システムはドライバーを補助するにとどまるのに対し、レベル3では加速・操舵・制動を基本的にシステムに委ねることができる。このためドライバーはメール作成など運転以外の作業を行うことが可能となる。

A8次世代車では「AI (人工知能) ボタン」を押すと自動運転モードに切り替わる。レベル3の自動運転を実現できるのは、中央分離帯のある高速道路が混雑し時速60キロ以下で走行する場合に限られる。このため、これ以外の状況下ではドライバーが運転操作を行うことになる。

(プレスリリース 7月11日付)

(<https://www.audi-mediacenter.com/de/pressemitteilungen/der-neue-audi-a8-zukunft-der-luxusklasse-9124>)

最も人気のあるIIoTの用途トップ9

7月24日：産業のインターネット利用には様々な利点がある。Internet of Things Instituteによるリサーチの結果、企業はどういったところにIIoTを利用することが多いのかが浮かび上がってきた。

1. 資産管理と監視
2. 手作業の自動化
3. 予知保全
4. 安全性と保安の改善
5. 建物：エネルギーの効率や自動化
6. 顧客エンゲージメントと顧客満足度の強化
7. 戦略的計画のためのデータインテリジェンス
8. 顧客の需要に合わせた製品ベースモデルから

サービスモデルへの変換

9. より敏速で能率の良い製品デザインプロセス
(<http://www.ioti.com/industrial-iiot/9-most-popular-types-iiot-use-cases>)

インダストリー 4.0に見合う精密旋削に向けて

7月17日：インダストリー 4.0は業界の受け入れ体制とは関わりなく進んでおり、製造業者はこの新たなトレンドに乗り遅れないように準備することが極めて重要である。工作機械メーカーや付属品メーカーは、顧客がインダストリー 4.0を取り入れことを見越して、製品をインダストリー 4.0に適合できるものになっているところが多い。Index Corp. はインダストリー 4.0に向けた工作機械づくりを進めているメーカーの一つで、短軸・多軸機械から加工機まで全ての機械装置に新しく開発されたXpanelオペレーティングシステムを搭載して提供している。システムは精密旋削を簡単に設定、コントロールできるように工夫されている。

(<http://www.productionmachining.com/articles/preparing-precision-turning-for-industry-40>)

インダストリー 4.0のためのデータ収集

7月17日：携帯電話やワイヤレスコンピュータ周辺機器が一般商品化したのと同じく、無線技術は製造現場に広く行き渡りつつある。最近ではデジタルノギスやデジタルマイクロメータ、そしてデジタルインディケータに、データを計測用のコンピュータに送れるよう小型の送信機が搭載されている。計測器に組み込まれた送信機は、複数の計測ステーションが同時に一つのコンピュータと交信できるように、それぞれ微妙に異なった信号の出し方をしている。

(<http://www.mmsonline.com/columns/data-collection-for-industry-40>)

Mahindra社、米国への投資倍増予定

7月17日：インドの複合企業Mahindra社は、同

社の2輪電気スクーターがアメリカの新世紀世代の人気を呼ぶことを期待して、この先5年間にわたり米国での投資を倍増する計画である。同社は航空宇宙、農業機器、そして金融サービスといった10部門で世界的に事業を展開しているが、3,000人の従業員が働く米国では既に10億ドルの投資をしている。同社役員によれば、新たに10億ドルつぎ込む予定だという。

(http://www.industryweek.com/global-economy/mahindra-plans-double-investment-us?NL=QMN-01&Issue=QMN-01_20170718_QMN-01_443&sfvc4enews=42&cl=article_5&utm_rid=CPG03000002810167&utm_campaign=20645&utm_medium=email&elq2=1e1c2319641746f5a4752f88b4ebdd92)

航空宇宙産業、需要増加で成長

7月31日：旅客・貨物空輸の世界的な需要拡大に続き新航空機の需要が伸び、航空機メーカー間の競争が増していることを考えると、航空宇宙産業は長年にわたって活況を呈すると思われる。工作機械市場の成長は、世界の航空市場と大きな関わりがある。工作機械メーカーは航空運輸の需要が2桁の成長を遂げている地域に参入してその恩恵を得られるよう、国際的な対外関係を構築していく必要がある。BoeingやAirbusといった航空機メーカーがこの先5～6年間で生産量を上げていくとすれば、部品サプライヤーは厳しい航空機納品スケジュールに合わせた対応ができるよう、運営とロジスティクス両面で事業を強化しておくことが重要である。ということは、工作機械メーカーは航空宇宙産業のサプライチェーン全般における顧客のニーズが急伸していく中で、すぐに納品できる新装置を用意し、既存の装置の維持や修理にも素早く提供できるように準備する必要がある。

(<http://www.productionmachining.com/articles/high-demand-creates-growth-in-aerospace-industry>)

電気自動車メーカーのProterra、ロサンゼルスに新工場を開設

7月27日：ゼロエミッションの大型電気自動車のトップイノベーターであるインドの複合企業Mahindra社は、ロサンゼルスに最新の工場を開く予定である。面積が10万平方フィート（9,290平方メートル）に及ぶこの新工場では、電気バスを年間最大400台まで製造することができる。

(<http://www.areadevelopment.com/newsItems/7-27-2017/proterra-manufacturing-facility-los-angeles-california.shtml>)

ドイツのBoltaグループ、アラバマ州のTuscaloosaに自動車部品製造センターを開設

7月24日：ドイツを拠点とする国際自動車部品サプライヤーのBoltaグループは、20万平方フィート（18,580平方メートル）に及ぶ新工場をアラバマ州のTuscaloosaに4,870万ドルかけて開設した。

(<http://www.areadevelopment.com/newsItems/7-24-2017/bolta-group-production-facility-tuscaloosa-alabama.shtml>)

自動車部品サプライヤーのIFA、サウスカロライナ州Summervilleに製造工場を計画

7月20日：乗用車と軽商用車向けのプロペラシャフトの直販会社であるIFAは、サウスカロライナ州Berkeley郡に新たな製造流通センターを建設している。設備投資額は6,900万ドルとなる。同社はプロペラシャフトの世界最大手のひとつで、現在、年間200万個に及ぶ最先端技術を使ったプロペラシャフトをサウスカロライナ州Ladsonで組み立てているが、これを一か所に纏める計画の皮切りとなるのが、同州Summervilleに建設中の23万4千平方フィート（21,739平方メートル）の新工場である。開設すれば、同社の北米事業の一環として恒速度継手（CVJ）の製造が可能となる。新工場の従業員雇用は2018年度の第2四半期に始まる予定である。

(<http://www.areadevelopment.com/newsItems/7-20-2017/ifa-manufacturing-distribution-facility-berkeley-county-south-carolina.shtml>)

Ambio Pharm 社、サウスカロライナ州 North Augusta の製造キャンパス拡張へ

7月18日：ペプチドとバイオ医薬品のフルサービスメーカーである Ambio Pharm Inc. は、サウスカロライナ州 Aiken 郡にある製造センターを拡張する方針である。これは設備投資に1800万ドルを要するプロジェクトで、向こう5年間にわたって新たに100人の従業員を雇う見通しである。同社はキャンパス内に新たな2棟を建設し、合計5万平方フィート（4,645平方メートル）にわたるスペースを新しい設備で埋めていく予定である。雇用は2018年度の第2四半期に開始とみられる。

(<http://www.areadevelopment.com/newsitems/7-18-2017/ambiopharm-manufacturing-hub-aiken-county-south-carolina.shtml>)

Advanced Digital Cable 社、ジョージア州 Blairsville の製造工場拡大へ

7月18日：電子製品とコミュニケーション用のワイヤーとケーブルの大手メーカーである Advanced Digital Cable 社は、ジョージア州 Union 郡にある製造工場を1,500万ドル投資して拡張する予定である。これにより、工場面積は10万平方フィート（9,290平方メートル）増すこととなる。

([http://www.areadevelopment.com/newsitems/7-18-2017/advanced-digital-cable-manufacturing-plant-](http://www.areadevelopment.com/newsitems/7-18-2017/advanced-digital-cable-manufacturing-plant-union-county-georgia.shtml)

[union-county-georgia.shtml](http://www.areadevelopment.com/newsitems/7-18-2017/advanced-digital-cable-manufacturing-plant-union-county-georgia.shtml))

Samsung 社、米国での新工場建築に向けて投資へ

6月28日：Samsung 社は、サウスカロライナ州で3億8,000万ドルをつぎ込んで新たな家電製品工場を開設し、1,000人近くの新従業員を雇用する計画である。同社によると、来年稼働となるこの工場では、職人、エンジニア、そして運営側スタッフが働き、洗濯機などをはじめとする高品質の家電製品を製造する。同州の Post & Courier 紙によると、新工場はサウスカロライナ州首都の Columbia と Greenville 市の中間に位置し、現在メキシコで行われている製造をここに移すという。

(<http://www.industryweek.com/expansion-management/samsung-invest-new-us-plant>)

新たな付加製造工場がオハイオ州でオープン

6月19日：モーション/制御技術を用いた製品のメーカーである Parker Hannifin Corp. は6月19日、オハイオ州 Macedonia にある同社の Corporate Technology Ventures 施設の敷地内に高度製造学開発センターを開設したと発表した。このセンターを高品質追求の中核とし、付加製造と協働ロボットに焦点を置いた研究開発を行っていくという。同社の副社長で最高技術イノベーション責任者でもある Craig Maxwell 氏は、「素材印刷技術は商業への適用性が重要となってきた」と語っている。

(<http://www.industryweek.com/expansion-management/new-additive-manufacturing-facility-opens-ohio>)

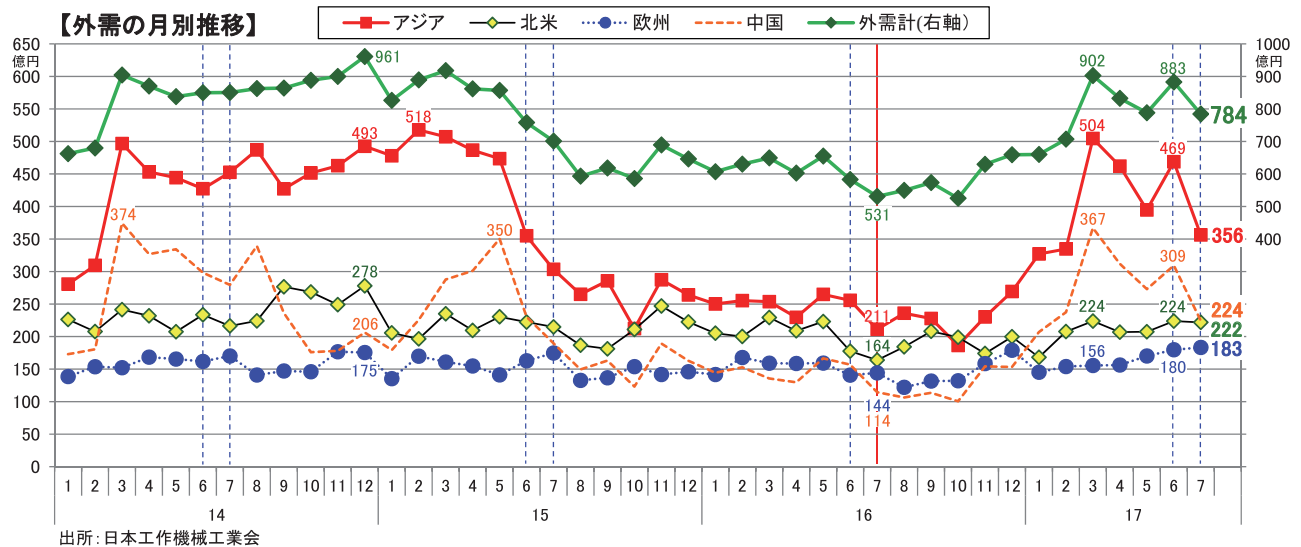
5. 日工会外需状況(7月)

外需【7月分】

784.4億円（前月比△11.1% 前年同月比+47.7%）

外需総額

- ・5カ月連続の750億円超
- ・前月比 2カ月ぶり減少 前年同月比 8カ月連続増加
- ・主要3極で堅調持続。欧州はリーマンショック以降の最高額を2カ月連続で更新



外需【7月分】

主要3極別受注

①アジア

- ・アジア計は、2カ月ぶりの400億円割れ
前年同月比は8カ月連続増加
- ・東アジア計は、5カ月ぶりの300億円割れ
- ・中国は、5カ月ぶりの250億円割れ
前年同月比はほぼ倍増と堅調持続
- ・その他のアジアは、2カ月ぶりの100億円割れ
- ・タイは、2カ月連続の20億円割れ
- ・インドは、前月の反動で減少するも、
自動車向け大口受注は一部継続

②欧州

- ・欧州計は、リーマンショック以降で
初の180億円超。回復が継続
- ・イタリアは、3カ月連続の30億円超
- ・東欧で自動車向け大口受注が発現

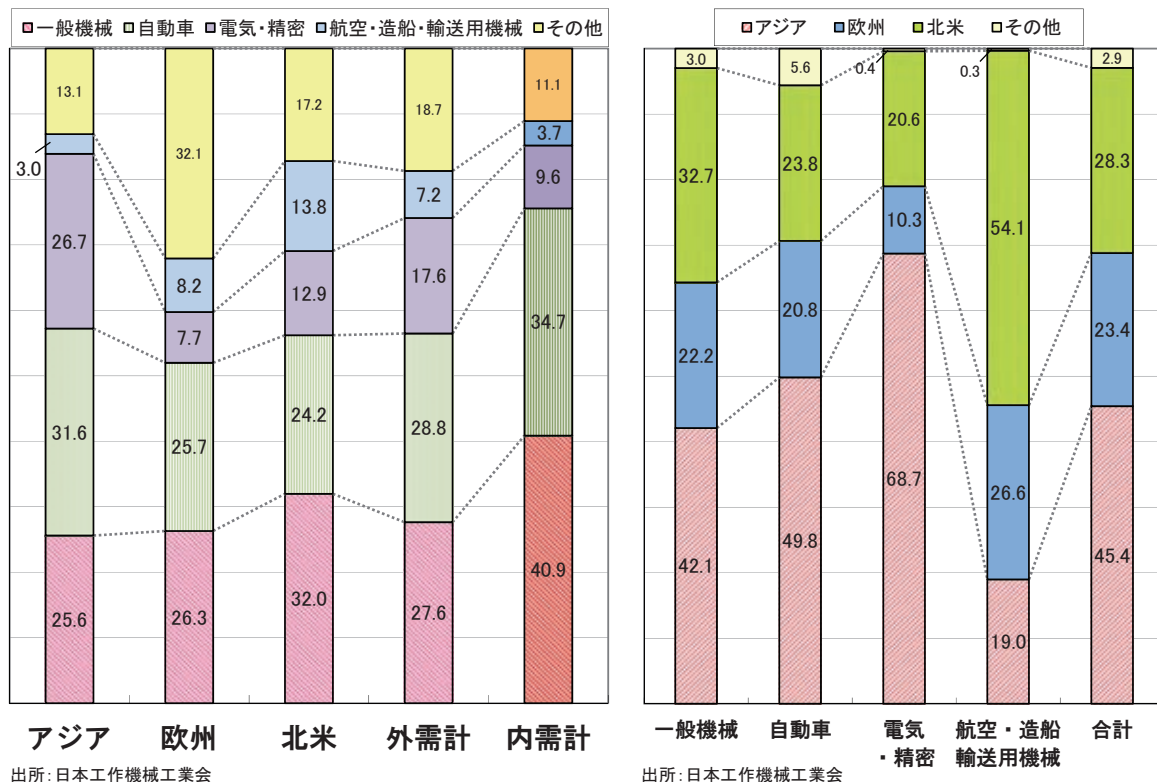
③北米

- ・北米計は、6カ月連続の200億円超と堅調持続
- ・アメリカは、4カ月ぶりの190億円超
- ・カナダは3カ月連続、メキシコは8カ月連続で
10億円超

国・地域	受注額 (億円)	前月比 (%)	前年同月比 (%)
アジア	356.3	△24.0 2カ月ぶり減少	+68.7 8カ月連続増加
東アジア	281.0	△22.6 2カ月ぶり減少	+82.2 7カ月連続増加
中国	224.4	△27.5 2カ月ぶり減少	+96.1 7カ月連続増加
その他のアジア	75.3	△28.9 2カ月ぶり減少	+32.2 5カ月連続増加
タイ	17.4	△2.5 2カ月連続減少	+23.2 2カ月ぶり増加
インド	33.9	△42.9 2カ月ぶり減少	+68.5 5カ月連続増加
欧州	183.3	+1.9 6カ月連続増加	+27.1 3カ月連続増加
ドイツ	41.4	+12.8 2カ月ぶり増加	+27.4 2カ月連続増加
イタリア	32.2	△7.9 2カ月連続減少	+65.5 4カ月連続増加
北米	221.8	△0.9 3カ月ぶり減少	+35.4 2カ月連続増加
アメリカ	191.1	+4.3 2カ月連続増加	+42.3 6カ月連続増加
メキシコ	16.2	△16.4 2カ月ぶり減少	△26.6 2カ月ぶり減少

外需【7月分】

主要3極別・業種別受注構成



外需 地域別構成の推移

7月は、アジアが5カ月ぶりに50%割れ、中国が7カ月ぶりの30%割れ

