

目次

1. 工作機械統計・産業動向

- ◆米国工作機械受注統計(12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(2015年1~10月) ... 2
- ◆韓国工作機械主要統計(2015年1~11月) 3

2. 主要国・地域経済動向

- ◆産業インターネットコンソーシアム..... 6
- ◆IoTが産業投資を変える 6
- ◆計測学の視点から見たインダストリー4.0
(第4次産業革命) 6
- ◆米国:製造業設備稼働率は前月比若干減少
(12月)..... 7
- ◆米国:PMI 48.2%(1月) 7
- ◆VDWとメッセ・シュトゥットガルト、
イランでAMBイラン展開催 8
- ◆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(1月) 9
- ◆2015年欧州工作機械需要好調..... 9

3. 工作機械関連企業動向

- ◆GF Machining Solutions社、コミュニティ
カレッジの先進製造カリキュラムで共同
プロジェクト 9
- ◆Gosiger社、多軸機械の販売促進のために
Schütte USA社とパートナーシップ 10
- ◆Gleason社、ブラジルのHurth Infer社の歯切り
工具事業を買収 10

4. その他

- ◆ユーザー関連トピックス..... 11

5. 日工会外需状況(1月) 16

1. 工作機械統計・産業動向

◆米国工作機械受注統計(12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、2015年12月の米国切削型工作機械受注は、3億8,955万ドルで前月比20.7%増、前年同月比21.5%減となった。

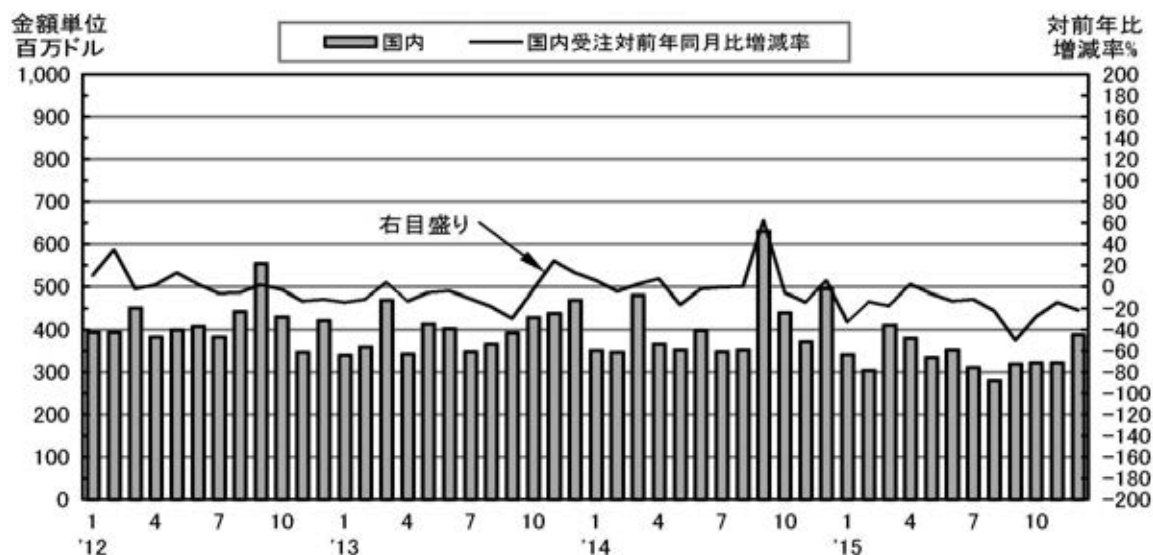
AMTのWoods専務理事は「航空宇宙、自動車、家電産業の投資により、第4四半期は好調となった、しかしドル高、原油安などの影響により、年内第3四半期までの市場全般としては、不振のままであった。多くの企業が年末の利益を新設備に投資し、メーカーや代理店は、割引により在庫を減らそうとすることから、12月受注が増加することは、一般的である。この受注増は、今年の見通しに影響を及ぼすものではない。」と述べた。

(USMTO レポート 2月8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
2014年1月	1,756	351,150
2月	1,923	347,286
3月	2,379	480,035
4月	2,136	364,375
5月	2,098	352,139
6月	2,192	398,145
7月	2,003	349,066
8月	2,077	353,451
9月	3,406	630,694
10月	2,375	440,427
11月	2,055	372,494
12月	2,704	496,010
2014年累計	27,104	4,935,272
2015年1月	1,695	341,199
2月	1,886	303,689
3月	2,670	410,766
4月	2,205	380,694
5月	1,939	334,496
6月	1,937	352,999
7月	1,950	311,749
8月	1,703	280,796
9月	1,768	319,775
10月	2,098	312,558
11月	1,753	319,381
12月	2,542	389,550
2015年累計	24,146	4,057,652

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		2015年12月 (P)	2015年11月	前月比 (%)	前年同月	前年同月比 (%)	2015年累計 (P)	2014年累計 (R)	前年同期比 (%)
全米	切削型	389.55	322.85	20.7	496.01	-21.5	4,066.34	4,931.24	-17.5
	成型型	11.61	10.38	11.8	15.09	-23.1	121.49	141.26	-14.0
	計	401.16	333.24	20.4	511.10	-21.5	4,187.83	5,072.50	-17.4
北東部	切削型	63.90	71.86	-11.1	84.03	-24.0	780.37	775.71	0.6
	成型型	6.94	2.97	133.9	0.69	910.5	27.15	21.05	29.0
	計	70.84	74.83	-5.3	84.72	-16.4	807.52	796.76	1.4
南東部	切削型	49.76	32.04	55.3	56.81	-12.4	437.54	482.21	-9.3
	成型型	0.57	D	D	D	D	14.93	12.65	18.0
	計	50.33	D	D	D	D	452.48	494.86	-8.6
北中東部	切削型	108.16	93.01	16.3	161.50	-33.0	1,150.06	1,310.49	-12.2
	成型型	1.97	5.29	-62.8	7.16	-72.6	40.22	65.29	-38.4
	計	110.13	98.29	12.0	168.66	-34.7	1,190.28	1,375.78	-13.5
北中西部	切削型	74.31	51.82	43.4	71.89	3.4	755.17	859.67	-12.2
	成型型	1.68	D	D	3.62	-53.6	15.47	20.73	-25.4
	計	75.99	D	D	75.52	0.6	770.64	880.41	-12.5
南中部	切削型	21.20	30.68	-30.9	47.40	-55.3	300.13	752.64	-60.1
	成型型	D	D	-70.3	2.51	D	10.69	11.54	-7.4
	計	D	D	-31.4	49.91	D	310.81	764.18	-59.3
西部	切削型	72.22	43.44	66.2	74.38	-2.9	643.08	750.52	-14.3
	成型型	D	D	-30.4	D	-60.7	13.02	9.99	30.3
	計	D	D	65.1	D	-3.6	656.10	760.51	-13.7

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、成型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(2015年1～10月)

台湾工作機械機種別輸出入統計(2015年1～10月)

(単位：千USドル)

機種名	輸出			輸入		
	2014.1-10	2015.1-10	前年比(%)	2014.1-10	2015.1-10	前年比(%)
放電加工機	125,133	125,347	0.2	210,515	213,284	1.3
マシニングセンタ	1,047,530	952,461	-9.1	74,869	72,596	-3.0
旋盤	672,150	557,326	-17.1	90,977	106,967	17.6
ボール盤・フライス盤・中ぐり盤	320,390	251,485	-21.5	31,989	28,181	-18.2
研削盤	242,867	186,849	-23.1	67,180	64,580	-3.9
歯切り盤・歯車機械	172,814	140,826	-18.5	55,766	43,556	-21.9
切削型合計	2,580,884	2,214,294	-14.2	531,296	527,164	-0.8

出所：海関進出口統計月報

台湾工作機械国別輸出入統計(2015年1～10月)

(単位: 千USドル)

輸 出					輸 入				
順位	国 別	2014.1-10	2015.1-10	前年比(%)	順位	国 別	2014.1-10	2015.1-10	前年比(%)
1	中 国	1,015,495	778,563	-23.3	1	日 本	323,673	323,620	0.0
2	米 国	343,055	319,726	-6.8	2	中 国	48,231	58,313	20.9
3	ト ル コ	174,497	149,392	-14.4	3	ド イ ツ	83,262	48,093	-42.2
4	タ イ	144,941	100,860	-30.4	4	ス イ ス	34,231	35,900	4.9
5	ド イ ツ	107,002	95,224	-11.0	5	米 国	21,499	26,575	23.6
6	ベトナム	68,050	84,169	23.7	6	韓 国	21,317	22,421	5.2
7	オランダ	85,961	78,614	-8.5	7	タ イ	16,001	18,518	15.7
8	イ ン ド	74,180	76,362	2.9	8	シンガポール	11,799	13,022	10.4
9	日 本	68,671	75,944	10.6	9	イ タ リ ア	11,564	12,461	7.8
10	韓 国	77,499	72,534	-6.4	10	英 国	3,230	5,218	61.5
	そ の 他	951,202	829,460	14.7		そ の 他	45,651	39,243	-14.0
	合 計	3,110,553	2,660,848	-14.5		合 計	620,458	603,384	-2.8

出所: 海関進出口統計月報

◆韓国工作機械主要統計(2015年1～11月)

○業種別受注(2015.1～11) 韓国工作機械受注(2015年1～11月) (単位: 百万ウォン)

需 要 業 種	2015.10	2015.11	前月比(%)	2014.1～11	2015.1～11	前年同期比(%)
鉄鋼・非鉄金属	8,499	8,942	5.2	100,476	90,269	-10.2
金属製品	13,577	14,149	4.2	150,034	120,654	-19.6
一般機械	20,492	19,832	-3.2	329,697	305,313	-7.4
電気機械	16,279	28,448	74.8	226,438	181,910	-19.7
自動車	53,243	41,159	-22.7	594,338	591,347	-0.5
造船・輸送用機械	8,346	5,558	-33.4	84,999	85,012	0.0
精密機械	1,499	2,278	52.0	37,156	31,564	-15.1
その他製造業	5,723	6,130	7.1	67,968	69,439	2.2
官公需・学校	1,320	1,267	-4.0	16,871	16,283	-3.5
商社・代理店	5,334	4,430	-16.9	79,231	65,383	-17.5
その他	339	169	-50.1	4,031	3,965	-1.6
内 需 合 計	134,651	132,362	-1.7	1,691,239	1,561,139	-7.7
外 需	62,107	65,256	5.1	1,757,019	1,422,125	-19.1
受 注 累 計	196,758	197,618	0.4	3,448,258	2,983,264	-13.5

出所: 韓国工作機械産業協会

○機種別受注(2015.1～11) (単位: 百万ウォン)

機 種	2015.10	2015.11	前月比(%)	2014.1～11	2015.1～11	前年同期比(%)
N C 小 合 計	153,209	164,681	7.5	2,922,175	2,611,091	-10.6
NC旋盤	59,226	55,040	-7.1	984,897	797,710	-19.0
マシニングセンタ	78,008	80,065	2.6	1,290,943	1,038,181	-19.6
NCフライス盤	308	313	1.6	11,150	7,902	-29.1
NC専用機	2,600	14,500	457.7	434,672	597,839	37.5
NC中ぐり盤	2,316	2,506	8.2	64,410	44,316	-31.2
NCその他の工作機械	10,751	12,257	14.0	136,103	125,143	-8.1
非 N C 小 合 計	10,720	10,895	1.6	121,417	107,342	-11.6
旋盤	2,141	2,309	7.8	25,895	23,564	-9.0
フライス盤	3,041	3,624	19.2	40,208	35,812	-10.9
ボール盤	564	601	6.6	1,461	4,457	205.1
研削盤	2,693	3,005	11.6	41,952	30,655	-26.9
専用機	1,700	1,000	-41.2	5,526	5,908	6.9
金 属 切 削 型	163,929	175,576	9.1	3,043,592	2,718,433	-22.2
金 属 成 形 型	32,829	22,042	-32.9	404,666	264,831	-34.6
総 合 計	196,758	197,618	0.4	3,448,258	2,983,264	-13.5

出所: 韓国工作機械産業協会

○生産(2015.1～11) 韓国工作機械生産&出荷統計(2015年1～11月) (単位：百万ウォン)

機 種 別	2015.10	2015.11	前月比(%)	2014.1～11	2015.1～11	前年同期比(%)
N C 小 合 計	224,874	197,412	-12.2	2,680,657	2,744,751	2.4
NC旋盤	75,694	65,463	-13.5	1,045,019	963,517	-7.8
マシニングセンタ	80,491	77,524	-3.7	1,032,727	1,086,222	5.2
NCフライス盤	565	0	—	5,449	2,567	-52.9
NC専用機	54,404	38,035	-30.1	406,929	484,211	19.0
NC中ぐり盤	4,323	3,954	-8.5	82,020	82,683	0.8
NCその他	9,397	12,436	32.3	108,513	125,551	15.7
非 N C 小 合 計	7,654	7,355	-3.9	84,713	79,053	-6.7
旋盤	1,738	1,728	-0.6	27,188	23,532	-13.4
フライス盤	1,866	1,290	-30.9	27,624	21,994	-20.4
ボール盤	482	360	-25.3	5,782	3,898	-32.6
研削盤	3,192	3,407	6.7	16,260	23,308	43.3
専用機	216	450	108.3	5,526	5,086	-8.0
その他	160	120	-25.0	2,333	1,235	-47.1
金 属 切 削 型 合 計	232,528	204,767	-16.1	2,765,370	2,823,804	-4.3
金 属 成 形 型 合 計	33,360	57,437	72.2	297,292	305,556	2.8
総 合 計	265,888	262,204	-1.4	3,062,662	3,129,360	2.2

出所：韓国工作機械産業協会

○出荷(2015.1～11) (単位：百万ウォン)

機 種 別	2015.10	2015.11	前月比(%)	2014.1～11	2015.1～11	前年同期比(%)
N C 小 合 計	220,303	218,422	-0.9	2,696,323	2,627,004	-2.6
NC旋盤	76,900	64,147	-16.6	1,071,623	947,805	-11.6
マシニングセンタ	71,966	74,567	3.6	959,326	927,134	-3.4
NCフライス盤	565	0	-100.0	5,733	2,686	-53.1
NC専用機	54,854	63,034	14.9	419,479	547,020	30.4
NC中ぐり盤	4,839	4,020	-16.9	82,397	64,265	-22.0
NCその他	11,179	12,654	13.2	157,765	138,094	-12.5
非 N C 小 合 計	8,960	6,127	-31.6	106,724	90,582	-15.1
旋盤	2,079	1,146	-44.9	24,018	20,381	-15.1
フライス盤	2,279	2,155	-5.4	38,081	29,800	-21.7
ボール盤	499	327	-34.5	8,048	5,643	-29.9
研削盤	3,727	1,779	-52.3	24,058	25,819	7.3
専用機	216	600	177.8	6,616	5,908	-10.7
その他	160	120	-25.0	5,903	3,031	-48.7
金 属 切 削 型	229,263	224,549	-2.1	2,803,047	2,717,586	-3.0
金 属 成 形 型	34,454	90,666	163.2	355,748	355,139	-0.2
総 合 計	263,717	315,215	19.5	3,158,795	3,072,725	-2.7

出所：韓国工作機械産業協会

○機種別輸出(2015.1～11) 韓国工作機械輸出統計(2015年1～11月) (単位：千USドル)

機 種 別	2015.10	2015.11	前月比(%)	2014.1～11	2015.1～11	前年同期比(%)
N C 小 合 計	100,160	89,370	-10.8	1,308,490	1,408,049	7.6
NC旋盤	40,009	37,576	-6.1	637,792	526,532	-17.4
マシニングセンタ	35,306	26,982	-23.6	460,700	539,702	17.1
NCフライス盤	2,179	1,171	-46.3	17,561	24,820	41.3
NC専用機	2,086	971	-53.4	15,791	14,477	-8.3
NC中ぐり盤	2,860	2,515	-12.1	45,975	37,926	-17.5
NCその他	17,719	20,156	13.8	130,671	264,593	102.5
非 N C 小 合 計	9,520	13,720	44.1	125,739	126,031	0.2
旋盤	434	919	112.0	8,175	9,606	17.5
フライス盤	934	1,409	50.7	9,925	18,090	82.3
ボール盤	378	225	-40.4	11,264	6,853	-39.2
研削盤	1,230	1,055	-14.3	27,061	13,388	-50.5
専用機	0	0	—	281	574	103.9
その他	6,544	10,112	54.5	69,032	77,519	12.3
金 属 成 形 型 合 計	81,941	47,964	-41.5	575,437	593,003	3.1
金 属 切 削 型 合 計	109,680	103,090	-33.3	1,434,229	1,534,080	7.8
総 合 計	191,620	151,054	-21.2	2,009,666	2,127,083	5.8

出所：韓国通関局

○仕向け国別輸出(2015.1～11)

(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	597,566	335,368	26,025	273,940	377,705	119,324	36,137
NC旋盤	94,194	49,319	9,011	150,968	244,906	87,747	22,260
マシニングセンタ	232,829	155,489	9,153	90,552	115,625	27,650	10,597
NCフライス盤	17,712	3,439	492	679	5,897	3,206	181
NC専用機	5,166	4,985	0	2,902	1,143	0	78
NC中ぐり盤	10,470	4,803	3,527	17,642	3,719	155	621
NCその他	237,194	117,333	3,843	11,196	6,415	566	2,399
非 N C 小 合 計	94,874	31,076	5,305	6,483	11,842	2,282	1,592
旋盤	7,830	2,640	20	1,245	209	0	0
フライス盤	14,742	1,029	86	1,097	1,366	96	0
ボール盤	5,679	637	161	123	392	0	0
研削盤	11,019	4,064	357	473	1,109	777	0
専用機	411	284	125	0	161	161	0
その他	55,193	22,424	4,556	3,543	8,606	1,247	1,592
金 属 成 形 型 合 計	287,055	145,262	24,219	72,203	67,490	15,177	14,140
金 属 切 削 型 合 計	692,440	366,444	31,330	280,423	389,547	122,725	37,729
総 合 計	979,495	511,707	55,549	352,626	457,037	136,783	51,869

出所：韓国通関局

韓国工作機械輸入統計(2015年1～11月)

○機種別輸入(2015.1～11)

(単位：千USドル)

機 種 別	2015.10	2015.11	前月比(%)	2014.1～11	2015.1～11	前年同期比(%)
N C 小 合 計	72,114	72,437	0.4	882,894	868,458	-1.6
NC旋盤	11,485	8,887	-22.6	108,638	122,811	13.0
マシニングセンタ	22,949	24,444	6.5	328,996	268,010	-18.5
NCフライス盤	1,957	1,854	-5.3	32,819	26,561	-19.1
NC専用機	332	0	—	4,706	4,899	4.0
NC中ぐり盤	512	716	39.8	30,793	20,811	-32.4
NCその他	38,558	34,626	-0.7	376,943	425,367	12.8
非 N C 小 合 計	15,752	15,539	-1.4	202,066	192,485	-4.7
旋盤	595	1,297	118.0	22,780	15,504	-31.9
フライス盤	2,056	4,152	101.9	12,223	20,939	71.3
ボール盤	1,049	541	-48.4	17,040	9,627	-43.5
研削盤	2,987	870	-70.9	33,617	33,146	-1.4
専用機	3	0	-100.0	860	85	-90.1
その他	9,061	8,678	-4.2	115,547	113,184	-2.0
金 属 成 形 型 合 計	17,472	25,621	46.6	267,255	230,811	-13.6
金 属 切 削 型 合 計	87,866	87,976	0.1	1,084,960	1,060,943	-2.2
総 合 計	105,338	113,596	7.8	1,352,215	1,291,755	-4.5

出所：韓国通関局

○輸入国別(2015.1～11)

(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	584,102	437,639	50,355	29,805	238,776	142,482	15,361
NC旋盤	106,067	96,815	544	3,934	10,697	6,902	4,984
マシニングセンタ	198,579	149,159	35,214	11,951	55,477	52,829	84
NCフライス盤	14,960	13,125	1,507	1,340	10,238	8,869	329
NC専用機	581	80	252	1	4,378	1,220	0
NC中ぐり盤	12,365	12,065	1	38	8,408	7,293	32
NCその他	251,549	166,396	12,837	12,542	149,577	65,369	9,931
非 N C 小 合 計	141,441	91,397	19,552	5,293	45,451	15,843	5,232
旋盤	13,020	5,631	3,799	144	4,349	1,382	177
フライス盤	16,397	12,653	414	1,162	3,401	3,071	103
ボール盤	8,399	4,746	1,504	726	502	160	4
研削盤	27,456	17,117	2,987	367	5,339	1,535	268
専用機	2	0	0	7	76	17	0
その他	76,168	51,251	10,848	2,886	31,786	9,679	4,679
金 属 成 形 型 合 計	136,379	101,030	15,725	11,374	81,487	27,954	8,171
金 属 切 削 型 合 計	725,543	529,036	69,907	35,098	380,217	158,325	106,758
総 合 計	861,922	630,066	85,633	46,472	365,714	186,279	114,929

出所：韓国通関局

2. 主要国・地域経済動向

◆産業インターネットコンソーシアム

1月14日：AT&T、Cisco、GE、IBM、Intel社が2014年3月に結成した『産業インターネットコンソーシアム（Industrial Internet Consortium）』は、オープン中立型“サンドボックス”であり、産業、学究機関、政府が共同で技術革新を行い、産業インターネットテクノロジーを実現する場である。産業インターネットコンソーシアムの使命は、エコシステム戦略を調和させることで産業インターネットの成長を促し、共通のアーキテクチャ、相互運用性、オープンスタンダードを使って人々、プロセス、データを対象と結び付けて統合し、事業成果へと転換させることである。産業インターネットコンソーシアムは、結成以来成長を続けており、現在は27ヶ国に220以上の会員を抱える。会員は、大企業から中小の新興企業、政府機関、学究機関、非営利団体まで様々である。中核となる活動としては以下の3つの分野があり、産業インターネットコンソーシアム会員に新しい機会を提供している。1) 産業インターネットコンソーシアムのエコシステムの調和。企業が集まって技術革新、アイディア、優良事例、優れたリーダーシップ、見識等を深める。2) テクノロジーとセキュリティ。同コンソーシアムが先頃発表したIndustrial Internet Reference Architectureを含むアーキテクチャの枠組みのほか、スタンダード要件、相互運用性、使用事例、ビッグデータおよびセキュリティを整備する。3) 試験台。新しい製品、プロセス、サービスを促進する技術革新の場を作り出す。

(<http://www.plantservices.com/articles/2016/embracing-the-industrial-internet/>)

◆IoTが産業投資を変える

1月14日：産業インターネットコンソーシアム（Industrial Internet Consortium：IIC）によると、モ

ノのインターネット（Internet of Things：IoT）関係の投資になると、伝統的な投資モデルは“役に立たない”という。IoTはベンチャー投資モデルを引っくり返したと言う専門家もいる。IoT関係のベンチャー投資とは、従来のベンチャー投資とどう違うのであろうか？基本的なベンチャー投資モデルを見直してみると、まずそこでは投資者が会社の経営陣の判断に影響力を持つことが多く、会社創業後数年足らずで計画された撤退戦略を持っているため、わずかな投資でも大きなリターンが見込める。産業インターネットコンソーシアムによると、伝統的なベンチャー投資戦略は、基本的に“可能な限り最も早くて利益の多い撤退戦略”のことである。しかし同コンソーシアムが対談したベンチャー投資企業によると、産業IoTには“何十億ドルも生む”撤退戦略が存在しないため、伝統的なベンチャー投資モデルを必ずしも適用できないという。ベンチャー投資会社は、産業IoTへ投資する金を持っているが、そういった会社に関する情報や新興企業を助ける使用事例を持っていない。新しいビジネスモデルが必要なため、産業IoTに関する機会があっても困惑している。現在産業IoTに参加しているのは大企業ばかりで、変革はまだ追いついてこない。ベンチャー投資会社はたいいてい専門分野に特化することが多いが、流通する資金が少ない以上、大手のベンチャー投資会社でも一人の社員を産業IoTに専念させることは出来ない。産業IoT投資の現状を踏まえた上で、ベンチャー投資会社の多くは、現在のところ“テクノロジーよりも人材の獲得に関心がある”と言う。こういった投資会社は、“データ分析ソフトなど特定分野に経験がある人材”に関心を持っているという。

(<http://www.automationworld.com/how-internet-things-changing-industry-investment>)

◆計測学の視点から見たインダストリー 4.0（第4次産業革命）

1月15日：計測テクノロジー企業のExact

Metrology社は、現場の工場から経営陣のフロアまでIoTを通じて相互接続することを考えている。工場に備えた携帯型CMM（座標測定器）1台とラップトップコンピューターだけで、機械加工した部品をスキャンし、データポイントを即時分析のためにアップストリームに送り、CADファイルやCAMプログラムのほか、同工場の中で同様の部品を作る互換性のある機械や情報ストリーム中の他の動作と比較することができる。色付きマップが作成され、“機械加工した”部品と元々のCADファイルとの差異を即時に示すことができる。表データが自動パネルの様々な箇所から抽出されて、CADファイルとの寸法の偏差を示す。

計測学（metrology）とは、聞き慣れない言葉かもしれないが、時間と空間のデータを非常に正確に体系的に収集することを意味する。部品は、機械の横の作業台の上に固定し、スキャン、交換することができ、また最先端のマシニングセンタを使えば、工作機械の作業台の上で工程中に高制御ロボットを使ってスキャンすることもできる。今日のCNC（コンピューター数値制御）テクノロジーは、こういったロボットを制御装置の2次チャンネルで離れたところから運転することができる。光線の反射で集められてスキャナーソフト中に保存された全てのデータポイントは、品質管理部門のホストコンピューターへ通信バスを通して即時に送られる。その後、データポイントをCADファイルと比較してCAMファイルを再計算するか、CNCが機械の工程中に再計算を行う。機械は、切削パラメーターが熱や工具の磨耗および機械の運動学的なズレを相殺するように、次の部品を正しい仕様へ調整する。部品を検査する産業用CTスキャナーは最先端の計測テクノロジーを持っており、データポイントは、医療CTスキャン並みの鮮明な画像を生み出す。部品の内部構造を分析することによって、なぜ全く同じ工具によって素材表面に本質的に異なる影響が生まれるのかについて、さらなる情報を集めることができる。個々の部品と

しては超微細な差異でも、地上38,000フィートを飛行するジェット機のタービンブレードにおいては大きな誤差となる。

(<http://www.mmsonline.com/articles/industry-40-through-metrologys-eyes>)

◆米国：製造業設備稼働率は前月比若干減少(12月)

2015年12月の設備稼働率（速報値）は、全製造業で76.0%、耐久財製造業で75.8%、機械製造業で73.3%となった。

前月比（前月は確報値）で見ると、全製造業では△0.1、耐久財製造業では±0.0、機械製造業では△0.5ポイントであった。

一方、前年同月比で見ると全製造業では△0.3ポイントであった。

米国製造業の設備稼働率月次推移

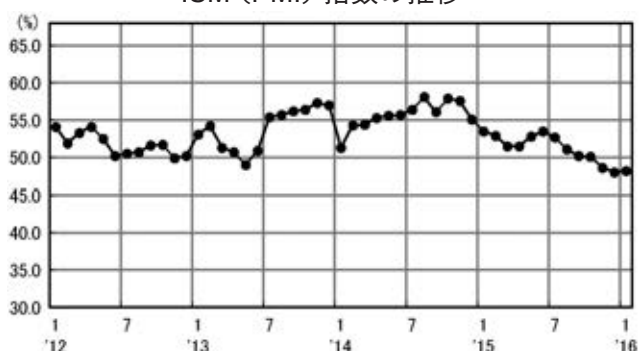


(FRB Statistical Release G.17/2016年1月15日付)

◆米国：PMI 48.2%(1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1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。「PMIは48.2%で、前月の48.0%（季節調整値）から0.2ポイント増加した。新規受注は、前月の48.8%（季節調整値）から2.7ポイント増加して、51.5%であった。生産は、前月の49.9%（季節調整値）か

ISM (PMI) 指数の推移



ら0.3ポイント増加して、50.2%であった。雇用は、前月の48%（季節調整値）から2.1ポイント減少して45.9%であった。回答者からのコメントは、好調から下降気味まで、入り混じった意見が見られた。なお、1月の製造業の景況感について、対象18業種中、次の8業種が「企業活動を拡大した」と回答している。繊維機械、木工機械、雑貨、印刷&関連サポート、家具&関連製品、コンピューター&関連製品、電気機器・家電製品。

ISMが発表した1月の主要個別指数の前月比変動傾向は以下の通り。

項 目	2015年 12月指数	2016年 1月指数	備 考
ISM 指 数 (PMI)	48.0	48.2	前月比0.2ポイント増。PMIが50%を下回ると製造業の縮小を示唆。
生 産	49.9	50.2	前月比0.3ポイント増。拡大の基準は、51.3以上である。
新 規 受 注	48.8	51.5	前月比2.7ポイント増。拡大の基準は52.2である。8業種が増加を報告した。
受 注 残 高 (季節調整なし)	41.0	43.0	前月比2.0ポイント増加。4業種が増加を報告した。
サプライヤー納期	49.8	50.0	前月比0.2ポイント増。長期化の基準は、50以上。5業種が長期化を報告した。
在 庫	43.5	43.5	前月比±0.0。拡大の基準42.8ポイントを上回った。2業種が在庫増を報告した。
雇 用	48.0	45.9	前月比2.1ポイント減。4業種が増加を報告した。
仕 入 れ 価 格	33.5	33.5	前月比±0.0。増加を報告した業種なし。
輸 出 受 注	51.0	47.0	前月比4.0ポイント減少。4業種が増加を報告。
原 材 料 輸 入	45.5	51.0	前月比5.5ポイント増加。8種が増加を報告。

(ISM Manufacturing Report on Business 2016年2月1日付)

◆VDWとメッセ・シュトゥットガルト、イランでAMBイラン展開催

メッセ・シュトゥットガルトとドイツ工作機械工業会（VDW）は、テヘランで見本市とシンポジウムを共催する。（会期2016年5月30日～6月1日）経済制裁の解除が、イランとのビジネスを復活させることにつながった。今後、製造技術の価格連鎖を構築することが重要である。国際的な出展者を抱えるAMB展とドイツ企業が会員のVDWは、イラン企業とのビジネス再開をサポートしている。このパートナーシップの目的は、イランおよびその近隣諸国の市場における製造技術の国際プラットフォームを構築することである。イラン市場ブームは世界に広がると見られる。

「シュトゥットガルトのAMBは、大規模な産業見本市の一つである。イラン市場での成功のためのレシピをお届けしたい。」とウルリッヒ・クロマー、メッセ・シュトゥットガルト代表は説明した。金属加工国際展であるAMBとメッセシュトゥットガルトは、2年毎に開催される先端的な欧州工作機械展を確立している。AMB展は、展示面積105,000㎡、来場者数90,000人でシュトゥットガルト見本市会場全体を占める。VDWは、AMBイラン・メッセシュトゥットガルトと共催で、初めてテヘランでの展示会を主催する。テヘランのBoostan Goftegoo'sエキシビション&カンファレンスセンターが、展示会場として選ばれた。

VDMA精密ツール協会とVDMA計測・検査技術協会が協賛団体に名を連ねている。

【産業の中心地テヘラン】

テヘランは、イランの産業・貿易都市、その大学、大学、図書館や博物館、ビジネス、科学、文化の重要な中心地である。さらに、重要な交通機関のハブでもある。

Boostan Goftegooは、総面積145,000㎡で、見本市会場、会議室、図書館、レストラン等、さまざまな施設を擁する。

展示会&カンファレンスセンターは、7290㎡の

5棟の展示会場と最大500名収容可の会議室を備えている。ミラドタワーや国際的なホテルが近隣にあり、高速道路から接続されている。

「工作機械業界の強力なメンバーと、シンポジウムや見本市を主催する当会の国際的な経験は、イラン企業のパートナーとして多大な需要がある。イラン企業との最初の話し合いは、非常にうまくいっており、彼らの強い関心を得た。」とVDWのシェーファー専務理事は述べた。

長期的な原子力関連紛争により、イランとのビジネスと貿易が長期間中断されて来た。

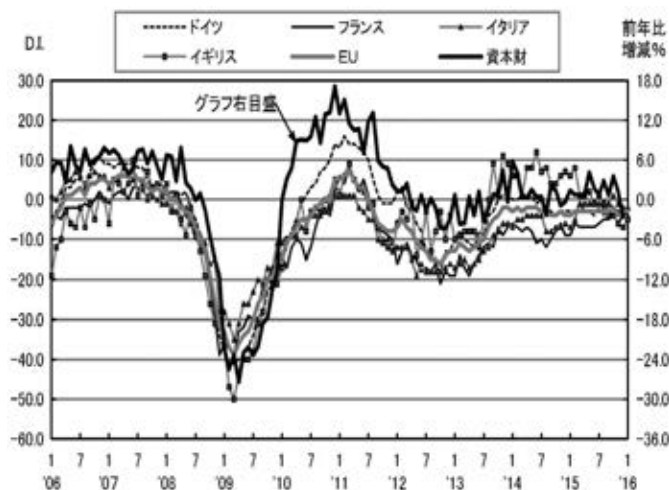
制裁解除は、同国に近代化のチャンスを与える。ドイツとの良好な政治的、経済的関係により、先進国とイランの関係は現在、再構築されつつある。ガブリエル経済連邦大臣は、すでに2015年7月にイランを訪問し、最初の交渉を開始した。ドイツ企業は、制裁前からイランの最も重要なビジネスパートナーであり、今後広範囲な可能性が開かれていくであろう。

(VDW Press Release 2016年1月27日)

◆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(1月)

欧州委員会の発表した2016年1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△2、フランスが+1、イタリアが±0、イ

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



ギリスが+2であった。

一方、ユーロ圏の資本財生産については、2015年12月は前年同月比で△2.6となった。なお、2016年1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)

◆2015年欧州工作機械需要好調

2015年第4四半期のドイツ工作機械受注は、前年同期比3%増であった。うち内外需は、同レベルの伸びで、前年比3%増であった。これにより、2015年年間受注は、前年比1%増となった。ユーロ圏からの受注が16%増加したことが、大きく牽引した。

ドイツ工作機械工業会 (VDW) の専務理事シェーファー氏は、「2015年ドイツ工作機械受注は、緩やかな増加が見られた。第4四半期に入り、好調の波に入った。特に11月受注は、年間最高額を記録した。会員企業からは、2015年全体を通して、ハイレベルな受注があったと報告があった。欧州工作機械産業は、順調に推移している。」と述べた。

(VDW NEWS RELEASE 2016年2月1日)

3. 工作機械関連企業動向

◆GF Machining Solutions社、コミュニティカレッジの先進製造カリキュラムで共同プロジェクト

2月8日：イリノイ州リンカンシャイアに本社を持つGF Machining Solutions社は、Community College of Denverが機械技術プログラムを拡大して5軸機械の訓練を加えることを協力するために、GF社の5軸マシニングセンタ Mikron HPM 450Uを提供している。今回のカリキュラムの拡大は、今後10年間で200万人と推定される製造業の工員不足を補おうという試みである。Community College of Denverは、様々な機械技術に特化した教育を提供しており、2015年秋には新たに先進製造センター (Advanced

Manufacturing Center) を開設した。33,280平方フィートの同センターのおかげで、機械技術プログラムに登録する生徒数が増加している。この機械技術プログラムは、入門、操作、プログラミングという3種類のコースを提供しており、航空宇宙や医療およびプラスチック金型向けの5軸機械工程に焦点を絞っている。Community College of Denverの5軸訓練プログラムでは、汎用性のあるオートメーション生産に強いGF社のMikron HPM 450Uを使用する。この機械は、単純なドリル加工から5つの側面を同時に加工する複雑な5軸マシニングまで様々な操作を実行できる。

(<http://www.mmsonline.com/news/gf-machining-solutions-collaborates-on-community-colleges-advanced-manufacturing-curriculum>)

◆Gosiger社、多軸機械の販売促進のために Schütte USA社とパートナーシップ

2月8日：Gosiger High Volume社は、Schütte USA社の営業努力を後押しするために、多軸機械Schütte製品ラインを米国とカナダの顧客に提供している。Gosiger社のマーク・ウォーカー社長は述べる。「これまで通りEuroturn製品をサービスと部品の面で引き続き支援していくとともに、お客様が最新テクノロジーを取り入れるお手伝いとして、Schütte社の高い品質を持った製品を提供できることを喜ばしく思っています。Shimada社のハイブリッドテクノロジーと我々が再構築した既存のEuroturn CAM機械を組み合わせることで、このパートナーシップは幅広い最高のソリューションを作り出すでしょう。」「これらの製品は、BTB回転トランスファーマシンやiFP真空溶媒部品洗浄システムとともに、大量生産という今日の課題に直面する我々のお客様に、最も相応しいテクノロジーをお勧めすることができるのです。」

(<http://www.productionmachining.com/news/gosiger-inc-partners-with-schutte-usa-to-sell-multi-spindle-machines>)

◆Gleason社、ブラジルのHurth Infer社の歯切り 工具事業を買収

2月3日：ニューヨーク州ロチェスターに本社を持つGleason社は、ブラジルのソロカバを本社とするHurth Infer Indústria de Máquinas e Ferramentas社から歯切り工具事業を買収した。買収後にGleason Indústria de Ferramentas社と名付けられた同事業部門は、シェービングカッタ、形削りカッタ、面取り工具やデバリング工具のほか、これらの製品の刃砥ぎサービスも提供している。Hurth Infer社は、ブローチ工具を含めた様々な切削工具のほか、ドリル工具やフライス工具のような円形の工具を設計・製造しており、同社の顧客は、ブラジル国内外の多くの産業部門に広がっている。買収価格は公表されていない。Gleason社によると、新しいブラジル事業は現在のスタッフで同じ場所の独立した建物で引き続き運営を続けるという。「ブラジル経済は現在不況にありますが、我々にとって依然として大きな市場であり、長期的に見ると成長の機会を提供してくれます。」Gleason社の社長兼CEOのジョン・J・ペロッチ氏は述べる。「我が社は、この地域の多くの歯車メーカーと長期に渡って関係を築いてきました。現地での生産力を拡大することによって、この関係をさらに強化することが出来るでしょう。」

Gleason社は“世界に歯車ソリューションを提供する”ことを使命とし、歯車の製造機械と関連機器およびオートメーションの設計・製造を行っている。自動車、トラック、飛行機、農業、鉱業、エネルギー、建設、電動工具、水産業といった幅広い業界の部品メーカーに製品を提供している。Gleason社は、米国、ブラジル、ドイツ、スイス、インド、中国、日本で製造活動を行っており、Hurth Infer事業部門は、ブローチ工具と円形の工具の製造活動に今後も重点を置いていく予定である。

(<http://americanmachinist.com/machining-cutting/gleason-buys-brazilian-gear-cutting-tool-business>)

4. その他

◆ユーザー関連トピックス

エアバス、3Dプリンター製自動車メーカーに出資

欧州航空宇宙大手のエアバス（蘭ライデン）は1月17日、6ヵ月前に設立した同社のベンチャーキャピタルファンド「エアバス・ベンチャーズ」（Airbus Ventures）が3Dプリンター製自動車メーカーの米ローカル・モーターズ（Local Motors）に資本参加したと発表した。エアバス・ベンチャーズが出資を行うのは今回が初めて。自動車や大型部品を3Dプリンターで製造する技術を獲得する狙いとみられる。

ローカル・モーターズは2007年の設立で、アリゾナ州フェニックスに本社を置く。専用のソフトウェアを用いて3Dプリンターで自動車を製造。新モデル「LM3D スイム」は部品の75%を3Dプリンターで製造している。

同社は今後10年で、小規模な生産拠点を世界の計100ヵ所に設置する計画。エアバス・ベンチャーズから受けた資金では、ドイツに航空・宇宙分野に重点を置いた生産拠点を構える予定だ。エアバス・ベンチャーズの出資額は明らかにされていない。

（プレスリリース 1月17日付）

http://www.airbusgroup.com/int/en/news-media/press-releases/Airbus-Group/Financial_Communication/2016/01/20160117_airbus_group_silicon_valley.html

日産モロッコ、2015年売上2倍

日産は、2014年2,671台であったモロッコでの生産台数を、2015年、5420台へと伸ばした。これにより、市場シェアは、1年で2.2%から4.2%へと大幅増となった。

2014年12月以来、モロッコにおける日産車の独占販売を行っている Societe Marocaine des Voitures Nippones（オートホールの子会社）は、「日産がモロッコ市場で大きな成長を遂げる」と確信してい

た。この2015年の躍進は、日本車のブランド力によるものである。

新シリーズの発表とモロッコでのオートホール社の販売ネットワーク力により、日産は、年間売り上げを2倍にすることに成功した。

日産北アフリカ局長 関口氏は、この成長により今後は非常に有望であり、日産の製品だけでなく、サービスも含めて顧客のニーズに対応する力を証明できたと述べた。

「北アフリカの戦略的市場としてモロッコを考えている。高レベルの製品とクライアントとの良好な関係により成長を維持するため、オートホール社と継続的な関係を結んでいる。我が社の新販社 SMVN（オートホールと共同設立）は、国内でのネットワークを広げるだけでなく、アフターセールスも含めたクライアントに対する最高のサービスを提供する。」

（Le Matin 2016年2月2日付）

GE Aviation社とオハイオ州立大学、チタンに焦点を絞ったLIFTパートナーシップを主導

2月2日：LIFT（Lightweight Innovations for Tomorrow）パートナーシップが発表した3番目のテクノロジープロジェクトでは、チタンに焦点が絞られる予定である。軽量金属のチタンは、もし新しいテクノロジーによって設計や検査のコストを削減できるならば、飛行機エンジンやその他の航空宇宙部門でさらに利用できる潜在力を秘めている。同プロジェクトの主要パートナーとなるGE Aviation社とオハイオ州立大学は、チタン合金の性能をより良く理解して予測するために、まずコンピューター分析の開発に焦点を絞る予定である。LIFTパートナーシップの事務局長ローレンス・E・ブラウン氏は述べる。「チタン自身の高価格に加えて、新しい部品を設計して検査するために要する時間が大きな障害になっています。産業界と学究機関のパートナーシップによってこの障壁を低くすることができれば、用途の広い軽量金属チ

タンの利用はもっと増えるでしょう。例えば、飛行機エンジンのタービンファンは厳しい環境で動作するものですが、高い性能を維持することが必要不可欠です。」このプロジェクトに参加する企業としては、他にボーイング社とScientific Forming Technologies社がある。研究機関としては、ミシガン大学、ノーステキサス大学、パーデュ大学、EWI、Southwest Research Instituteが参加する予定である。

(<http://lift.technology/ge-aviation-and-the-ohio-state-university-lead-lift-partnership-focused-on-titanium/>)

NIMS、ハイテク工業の“技能ギャップ”に取り組む

1月20日：NIMS（National Institute for Metalworking Skills：全国金属加工技能協会）は、コミュニティカレッジ（地域単科大学）や専門学校、企業のインストラクターを工業技術維持管理（industrial technology maintenance：ITM）の訓練者として教育することに焦点を絞った産業界と教育機関のパートナーシップを発足した。工業技術維持管理（ITM）とは、多軸機械・コンベヤー・ロボット・油圧システムといった複雑な機械やオートメーションシステムのメンテナンス、故障修理、改善のことである。これらの製造システムは徐々に一般化しつつあり、自動車、航空宇宙、鉄道、造船、大型トラックやオフロード車業界における利用と重要性は増している。こういった業界における労働力需要は、2011年から2015年に掛けてインディアナ、ケンタッキー、ミシガン、オハイオ、テネシー州で118%増加したという。「雇用者側としては、現実問題としての技能ギャップに直面する一方で、空きの多い募集枠や競争力のある賃金（平均すると最高時給が\$25.00）という魅力は、成長するハイテク分野で安定した仕事を確保したい意欲的な人々にとって大きな機会を提供しています。」NIMSの事務局長ジム・ウォール氏は述べる。今回のパートナーシップに参加するのは、半官半民のコンソーシアムLIFT（Lightweight Innovations

for Tomorrow）のほか、Ivy Tech Community Collegeなど、インディアナ州の31町村にキャンパスを持つコミュニティカレッジシステムである。

LIFTとは、米国軽量素材技術革新協会（American Lightweight Materials Manufacturing Innovation Institute）が運営する半官半民の機関であり、学究機関や企業研究を産業パートナーと連携させるために2014年に発表された。「この地域では、2015年に工業技術維持管理に関する募集が53,000以上ありました。」LIFT事務局長ローレンス・ブラウン氏は述べる。「我々の会員企業は、高い技能を持った労働者のおかげで、高い生産力と最新のテクノロジーを会社の工程に取り入れ、長い目で見たときに好業績を維持することができるのです。」

Ivy Tech Community CollegeとNIMSは、教育機関や企業の研修プログラムのインストラクターに対してITMの一連のセミナーを開き、工業技術維持管理の基準をカリキュラムにどのように取り入れ、どのように生徒にNIMS関連の資格を与えるかについて説明している。NIMSは、技能ベースの対話型技術学習モジュールを開発するAmatrol社とも協力して、NIMSのITM検定を支援するマルチメディア訓練教材を開発した。『eLearning suite』には、NIMSのITM第1段階の9つの検定に合わせて業界が実証した対話型の3Dシュミレーション、ビデオ、クイズなどが含まれている。

(<http://americanmachinist.com/shop-operations/nims-initiative-address-high-tech-industrial-skills-gap>)

Lockheed Martin社、積層造形の閉ループ制御を重視

2月8日：Lockheed Martin Space Systems社にとって、電子光線積層造形（Electron Beam Additive Manufacturing：EBEAM）の最も重要な特長の1つは、その場でフィードバックするループであろう。Sciaky社が開発した金属堆積工程の中で、光線のエネルギーレベルといったパラメーターは、一定の融解状態が全体に保たれるように閉ループ制御

を通じて調整される。この閉ループ制御という特性こそが、EBEAMを他の金属積層造形工程から際立たせるものであり、それによって生まれる連続性が、Lockheed Martin Space Systems社が重要部品の生産にEBEAMを採用する理由の1つである。同社は現在、EBEAMが人工衛星の推進剤タンクを製造する手段として相応しいかどうか確認している最中である。同社でこの開発に携わるスレイド・ガードナー博士によると、いったんこの工程の正当性が確認されれば、人工衛星の生産に適用した場合の恩恵は極めて大きいという。今日、推進剤タンクは6-4チタン合金の鍛造物から作られている。キノコ型の鍛造物を、壁の薄い半球ドームを作るように機械加工した後に、2つの半球ドームを合体させて球状のタンクを作っている。スレイド・ガードナー博士によると、こういった鍛造工程の代わりに、予備成形したドームを積層的に成長させていくことができるなら、リードタイムや加工時間は減り、フレキシビリティは高まるという。

(<http://www.additivemanufacturing.media/articles/lockheed-martin-importance-of-closed-loop-control-in-am>)

人とロボットの協働を研究：フラウンホーファー研究所で新プロジェクトがスタート

フラウンホーファー研究機構の労働経済・組織研究所（IAO、シュツットガルト）は2月3日、人とロボットの協働を研究するプロジェクト「AQUIAS」を、独自動車部品大手のロバート・ボッシュ（Robert Bosch）らと共にスタートさせた。ボッシュの製造をサポートする可動式産業ロボット「APAS assistant」を使用し、様々な作業グループで製造スタッフとロボットの協働作業を研究する。

まず、重度身体障害者が働くISAK gGmbHで、取り付け作業の補助に同ロボットを投入する。一人一人異なる障害をもつ従業員が高度な作業課題を成し遂げられるように、ロボットに個々の障害

に特化したサポートをさせることが目標となる。さらに、ここで蓄積されたノウハウは、ボッシュが健常者向けロボットを開発する際に活用されることになる。

IAOは人とロボットの協働のあり方の新たな可能性について、複数のケースシナリオを作成する。これらのシナリオの一つ一つを比較することで、人とロボットの作業分配について様々なパターンを可視化し、討議できるようにする。また、シナリオから人間の作業課題がどのように変化するのか（新たな課題が生じるのか、なくなるのか）が、推論される。このようにして新たに形成された労働の質が人間の側からどのようにとらえられるのかについては、労働科学の視点から評価する。これらの成果は、企業が人とロボットの協働環境における魅力的な労働課題を開発するために活用される。

また、同機構傘下の生産技術・オートメーション研究所（IPA）は、ロボットとデジタル生産のネットワーク化に関するロードマップを作成する。このロードマップは、製造企業がロボットを導入する際の指針となるもの。

「AQUIAS」は連邦教育研究省の支援を受けた研究プロジェクトで、IAO、ISAK gGmbH、ボッシュ、IPAが参加している。

（プレスリリース 2月3日付）

(<https://www.iao.fraunhofer.de/lang-de/ueber-uns/presse-und-medien/1684-teilhabe-durch-robotik.html>)

（参考：2月3日付 Stuttgartar Zeitung）

(<http://www.stuttgarter-zeitung.de/inhalt.technik-wenn-maschinen-zu-kollegen-werden.f121061e-7bc0-4404-a18c-6c0b02b11b2a.html>)

（プロジェクト「AQUIAS」の公式ページ）

(<http://www.aquias.de/>)

独クーカ：美的集団が出資比率引き上げ、10%超に

独産業ロボット大手のクーカ（KUKA）は2月3日、中国総合家電大手の美的集団（Midea）がクー

カ株を買い増し、出資比率を10.22%に引き上げたことを明らかにした。美的集団は昨年8月、安川電機と提携しロボット事業に参入しており、同事業を強化する戦略の一環でクーカに出資しているもようだ。

美的集団は昨年8月、クーカ株5.43%を取得し同社に資本参加した。今回の出資比率引き上げは戦略投資と位置づけている。

クーカはインダストリー 4.0 構想が今後、本格化していくことを見据え、ビッグデータなどのサービスやソフトウェア分野のノウハウを強化。研究開発に携わる従業員500人強のうち3分の2をソフト分野の専門家が占めるに至っている。

同社はインダストリー 4.0 で重要な役割を果たすとみられており、機械大手の独フォイトは2014年12月、クーカ株25.1%を取得し、筆頭株主となった。

美的集団は今回のクーカ株買い増しにより、独投資会社スウォクテム (Swocem、出資比率10.0%) を抜いて第2位株主へと浮上した。三井住友トラスト・ホールディングスも1月に3.09%を取得し、第4位株主となっている。

(dpa-AFX (288) 2月4日付)

(<http://www.boerse-frankfurt.de/nachrichten/aktien/Chinesischer-Hausgeraetehersteller-Midea-verdoppelt-Anteil-an-Roboterbauer-Kuka-164065>)

(参考: KUKA 株主構成)

(http://www.kuka-ag.de/de/investor_relations/shares/shareholder_structure)

国際パフォーマンス研究所 (IPRI)、製造業の質管理システム開発プロジェクトを始動

マネジメント関連の研究を行う国際パフォーマンス研究所 (IPRI) は2016年1月1日、連邦政府が支援する研究開発プロジェクト「IQ4.0: バリューチェーンのネットワーク化を通じた質管理システムのインテリジェント化」を始動させた。連邦教育科学省 (BMBF) が3,200万ユーロを支援する同

プロジェクトは、主に製造業における品質管理を自動化するシステムの開発を目指すもの。IPRIは部品産業の品質管理データの収集およびその分析を自動化することで生産工程の問題を早期に把握し、事前に対応できるようにしようとしている。

IPRIは企業や組織のパフォーマンス管理などに関する応用研究を行っている非営利法人。同プロジェクトにはIPRIの他、フラウンホーファー生産技術・オートメーション研究所 (IPA) およびカールスルーエ工科大学製品開発研究所 (IPEK)、産業界からは産業機械のワフィオスなどの中堅企業が参加している。IPRIは今後、開発されたシステムを参加企業で試験的に運用し、中堅企業における応用事例を増やしていく計画だ。

IPRIはインダストリー 4.0 関連の研究を進めることを目的に、ウルム大学の技術・プロセスマネジメント研究所 (ITOP) と共同で作業部会を設立した。同作業部会ではウルム商工会議所などと協力し、インダストリー 4.0 に向けた企業別ロードマップ作成手法の研究を行っている。

(プレスリリース (289) 2月5日付)

(http://www.ipri-institute.com/fileadmin/PDFs/pressemeldungen/2016/2016_02_05_Start_IQ4.0.pdf)

(参考: IPRI HP インダストリー 4.0 作業部会)

(<http://ak40.ipri-institute.com/>)

独フォークリフト大手のキオン、米レトロテックを買収

フォークリフト大手の独キオン (Kion) は2月8日、自動倉庫・配送ソリューションのシステム統合を手がける米レトロテック (Retrotech) を買収すると発表した。インダストリー 4.0 の普及を背景に需要が拡大する自動倉庫システムの分野でノウハウを拡充することが狙いだ。同社はレトロテックを約4,000万ドルと評価して完全買収し、米子会社の Egemin グループに統合する。第1四半期中の買収手続き終了を見込む。

レトロテックはニューヨーク州ロチェスターに

本社を置く企業で、物流拠点の統合・近代化ソリューションや、倉庫システムの設計、倉庫管理用ソフトのカスタム作成などを手がける。従業員数は約140人で、昨年はおよそ7,000万ドルを売り上げた。

Egemin グループはミシガン州ホランドに本社を置く。レトロテックとは事業の補完性が高く、キ

オンは今回の買収により北米事業を強化する考えだ。「レトロテック」ブランドは存続させる。

(プレスリリース(290) 2月8日付)

(http://www.kiongroup.com/de/main/media_site/press_releases_4/ms_press_releases_overview.jsp?id=RRFXKASEGESVSYMWDAAEJLXZY)

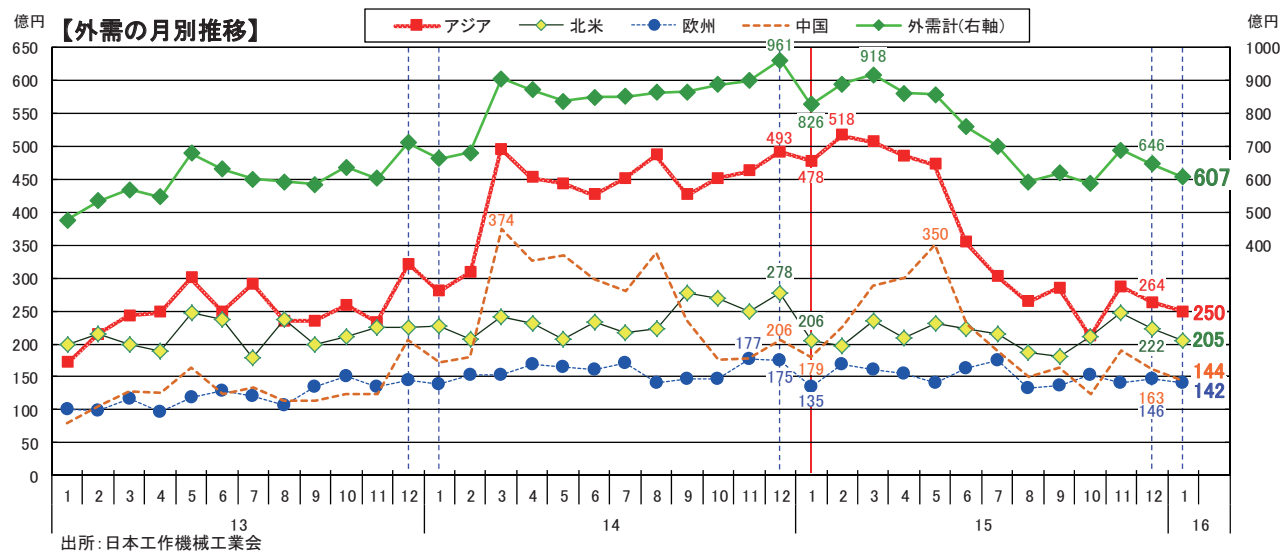
5. 日工会外需状況(1月)

外需【1月分】

606.9億円（前月比△6.1% 前年同月比△26.6%）

外需総額

- ・3カ月連続の600億円超
- ・前月比は2カ月連続減少。前年同月比は8カ月連続減少
- ・主要3極すべて前月比減少も、欧州・北米は前年並の水準



外需【1月分】

主要3極別受注

①アジア

- ・アジア計は、6カ月連続の300億円割れ
前年同月比は8カ月連続減少
- ・東アジア計は、3カ月ぶりの200億円割れ
- ・中国は、3カ月ぶりの150億円割れ
前年同月比は2カ月連続減少
- ・その他のアジアは、4カ月ぶりの50億円超
前年同月比は8カ月連続減少
- ・タイは、2カ月連続の10億円割れ

②欧州

- ・欧州計は、4カ月連続の140億円超
前年同月比は3カ月ぶり増加
- ・ドイツは、5カ月ぶりの40億円超
前年同月比は8カ月ぶり増加
- ・イタリアが3カ月ぶりの20億円超

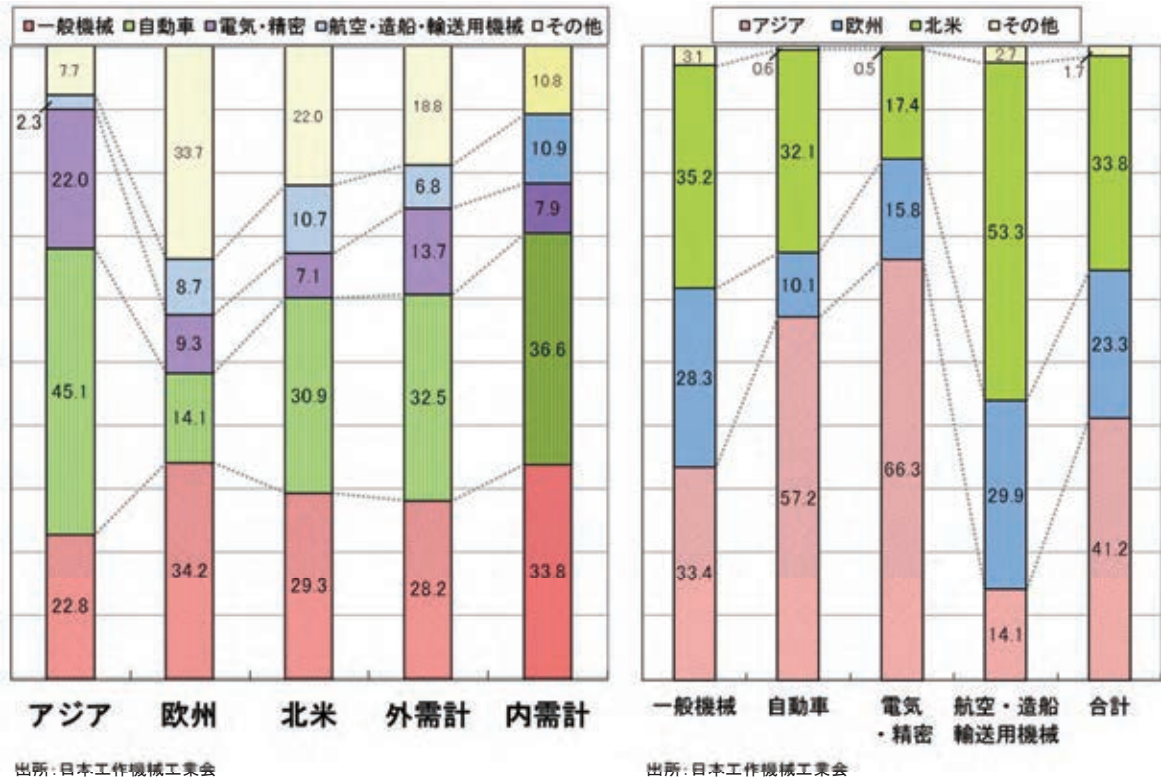
③北米

- ・北米計は、4カ月連続の200億円超
前年同月比は8カ月連続減少も微減
- ・アメリカは、4カ月ぶりの170億円割れ
- ・メキシコは、24カ月ぶりの30億円超

国・地域	受注額 (億円)	前月比 (%)	前年同月比 (%)
アジア	250.0	△5.3 2カ月連続減少	△47.7 8カ月連続減少
東アジア	199.0	△8.2 2カ月連続減少	△18.6 8カ月連続減少
中国	144.4	△11.4 2カ月連続減少	△19.5 2カ月連続減少
その他のアジア	51.0	+8.2 3カ月連続増加	△78.1 8カ月連続減少
タイ	8.9	△9.7 2カ月連続減少	△41.7 8カ月連続減少
ベトナム	7.3	+35.7 2カ月ぶり増加	△95.8 -
インド	19.6	△16.7 3カ月ぶり減少	+22.1 2カ月連続増加
欧州	141.7	△2.9 2カ月ぶり減少	+4.7 3カ月ぶり増加
ドイツ	41.1	+13.5 2カ月ぶり増加	+37.7 8カ月ぶり増加
北米	205.1	△7.8 2カ月連続減少	△0.2 8カ月連続減少
アメリカ	165.6	△15.5 2カ月連続減少	△4.3 2カ月連続減少
メキシコ	31.8	+110.6 3カ月連続増加	+39.6 4カ月ぶり増加

外需【1月分】

主要3極別・業種別受注構成



外需 地域別構成の推移

1月は、アジアが3カ月連続の4割超

