

# 目次-1

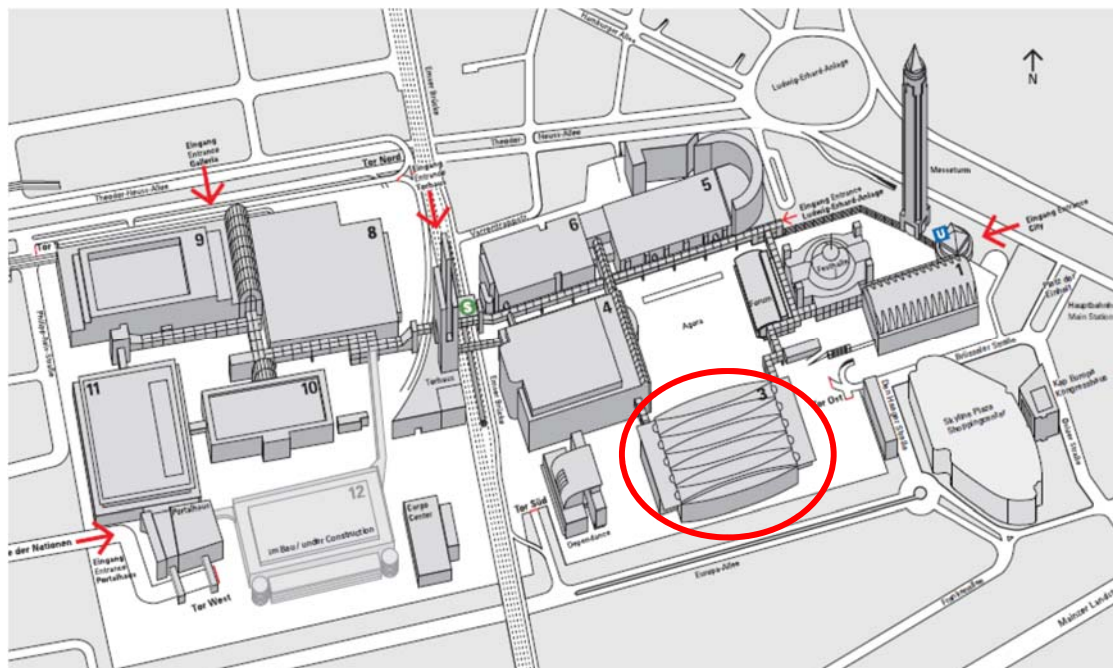
1.1	formnextとは	1	2.20	Hewlett-Packard	40
1.2	formnext概要	2	2.21	Hexagon+AICON	43
1.3	会場レイアウト	6	2.22	InssTek	44
2.01	3D Systems	7	2.23	KABUKU Inc.	45
2.02	Additive Elements	10	2.24	Keyence	46
2.03	Additive industries	11	2.25	LSS joint with FarSoon (China)	48
2.04	Admatec Europe	12	2.26	Lumex(松浦製作所)	51
2.05	Arkema	14	2.27	m4p Material Solutions	52
2.06	Arburg	16	2.28	Markforged	54
2.07	Autodesk	17	2.29	Material 4Print	56
2.08	BASF	18	2.30	Materialize	57
2.09	Beijing Tiertime Technology	19	2.31	Nano Dimension	58
2.10	BigRep	20	2.32	NanoScribe	59
2.11	Concept Laser	22	2.33	Prodways	60
2.12	Creaform / Ametek	26	2.34	Rauch	63
2.13	DMG MORI	27	2.35	Realizer	64
2.14	DWS	29	2.36	Renishow	67
2.15	EGS	30	2.37	Ricoh	69
2.16	EnvisionTEC	31	2.38	Roboze	70
2.17	EOS	34	2.39	Roland	72
2.18	GEHR	38	2.40	Siemens	74
2.19	Hage	39	2.41	Sintratec	77

# 目次-2

2.42	SISMA	78
2.43	SLM Solutions	81
2.44	Stratasys	84
2.45	TRUMPF	90
2.46	Vertz	96
2.47	Voxeljet	97
2.48	WZR Ceramic solutions	99
2.49	Xjet	100
3.1	The journey to printed Aircraft has commenced (BAESYSTEMS)	101
3.2	NanoParticle Jetting Technology from XJET	103
3.3	Technological Challenging In Laser Beam Melting, Additive Manufacturing at BMW	106
3.4	The Future of Additive Manufacturing	108
3.5	The Next Big Thing; 3D printing with Composites (EnvisionTEC)	115

# 1.1 formnextとは

- 期間 2016年11月15日～18日
- 開催地 Frankfurt Messe (Frankfurt, Germany)  
Halle 3 ( 18,736m<sup>2</sup>)
- 出展者数 334ブース
- コンファレンス 32セッション
- 来場者(主催者予測) 20,000人



## 1.2 formnext概要-1

Formnextは、もともとはEuromoldの中の一セッションとして行われていたものを、独立した展示会として開催するようになったもので、今回2回目となる。

Frankfurt MesseのHall3 (ビッグサイトの東館の1と2を合わせたくらいの広さ) を使い4日間開催された。来場者は会期3日目終了時点で11000人程度と言っていたので、来場者が少なくなった最終日を合わせて14000人程度と思われます。(要最終発表)  
日本企業としての出展は松浦製作所とリコーの2社で昨年より減った。

会場入り口ではAM meets Aerospace と銘打った小展示があり、欧州におけるAMの方向が航空宇宙産業などに向けたSLMIに向かっていることが伺えた。



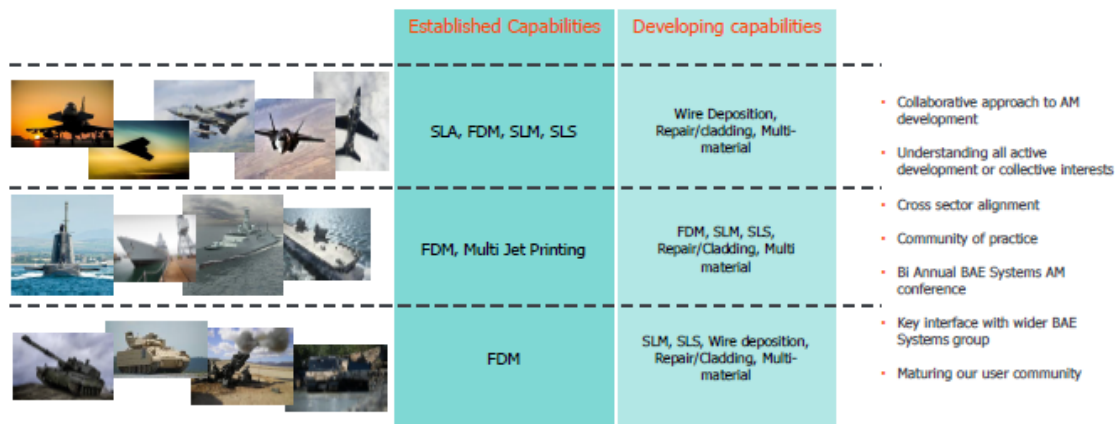
# 3.1 The journey to printed Aircraft has commenced-1

講師名	John Dunstan
所属	BASESYSTEM, Head of New Product and Process Development Centre UK

## <トピクス>

軍需産業向けの企業だが、航空機などにAM部品を積極的に活用している。今後、トポロジー最適化による軽量化などに期待している。今後のAM技術の課題についても言及し、PA12、Ti材料などの活用が期待されている。

### AM approach across our Broad UK Business Portfolio



BAE SYSTEMS PROPRIETARY  
Copyright 2018 BAE Systems. All Rights Reserved.  
(see final slide for restrictions on use)

BAE SYSTEMS  
INSPIRED WORK

### Case Study – The “Push” Hawk NACA Intake: Programme Execution

- Conventional manufacture – welding fabrication from multiple component parts
- High concession rate, resulting in build shortages and production delays
- Alternative manufacture approach required, to:
  - Meet rate requirements
  - Improve build quality & methodology
  - Provide cost & lead time saving

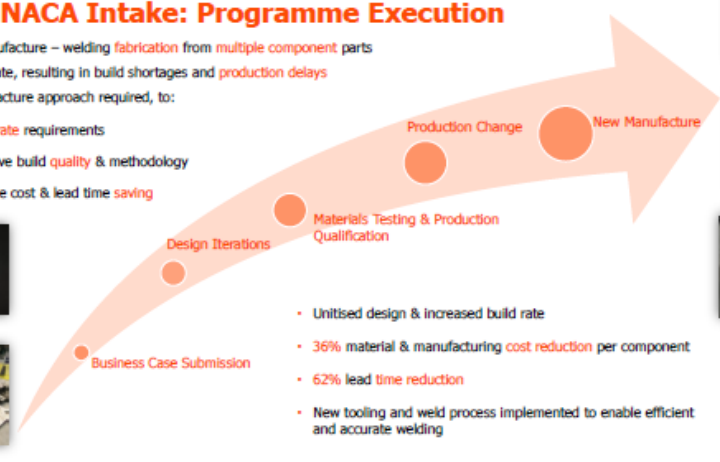


Conventional Manufacture



Old Weld Tooling

BAE SYSTEMS PROPRIETARY  
Copyright 2018 BAE Systems. All Rights Reserved.  
(see final slide for restrictions on use)



Achieved 1<sup>st</sup> fully qualified metallic component



Conventional Manufacture



AM part



New Weld Tooling



Full Assembly – AM part welded to panel

8 months

BAE SYSTEMS  
INSPIRED WORK