

CYBER WORLD



New Year's Greeting

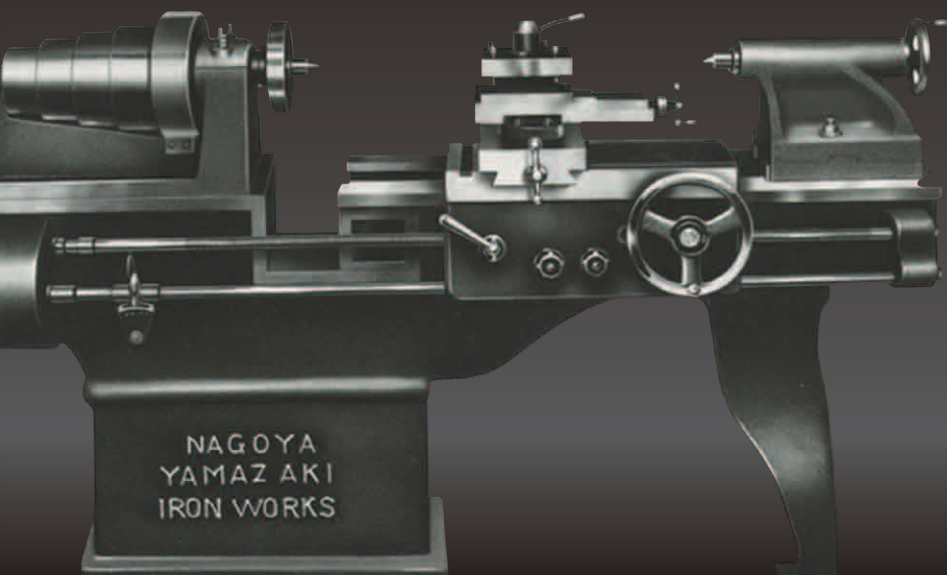
새해 인사

특집

야마자키 마작
100년간의 발자취

Customer Reports

- 07 Koa-K Corporation
- 09 Nikko Co., Ltd.
- 11 FLSmith ABON Pty Ltd
- 13 MAZAK PEOPLE
- 14 Event Report
- 15 미술관 정보



2019
No. 56



새해 인사



야마자키 마작 주식회사 대표이사 사장 야마자키 토모히사

여러분, 새해 복 많이 받으십시오.

작년에는 전년도에 이어 자동차 산업과 반도체 산업을 비롯해 폭넓은 업종에서 설비 투자가 높은 수준으로 이루어졌다는 점에서 공장기계업계가 활성화되었다고 할 수 있습니다. 각 기업의 왕성한 설비투자 의욕을 반영해 9월에 미국에서 개최된 IMTS나 11월에 일본에서 개최된 JIMTOF는 과거 최대 방문객수를 기록했습니다. 또한 일본 공작기계공업회의 수주 총액은 2년 연속 과거 최고액을 갱신했습니다.

이러한 기록적인 활황 속에서 공급이 수요를 따라가지 못하고 공작기계업계 전체적으로 기계납기가 장기화되어 고객에게 큰 불편을 끼치고 있습니다. 이러한 상황을 개선하기 위해 당사는 작년에 새로운 생산거점인 '이나베 제작소'를 가동했습니다. 또한 현재 기후현 미노카모시에 있는 2공장의 기능 재편과 iSMART Factory화를 추진하고 있으며 올해도 계속해서 납기 단축을 위해 생산 효율화를 추진할 것입니다.

한편 미중 무역 마찰 등 세계 경제의 불확실성이 심화되고 있으며 세계 동시성장이라는 상황이 변화하고 있습니다. 미래 예측이 어려운 상황이지만 당사는 이러한 시장 변화 속에서 일본, 미국, 유럽, 중국, 싱가포르의 글로벌 생산체제를 활용해 프로젝트 믹스나 납품처 변경을 통해 유연하게 대응해 나갈 것입니다.

제조업은 지금 변혁의 시기를 맞이하고 있습니다. 자동차산업은 EV화나 셰어링 서비스로 제조공정이나 비즈니스 모델이 크게 변할 것으로 예상됩니다. 자동차 이외의 산업에서도 세계화와 소비자의 니즈가 다양화되어가고 그에 따라 다품종 소량생산을 효율적으로 실현하는 이른바 매스커스터마이제이션(Mass customization, 맞춤형 대량생산)에 대한 대응이 니즈되고 있습니다. 그와 동시에 노동 인구의 감소와 인건비의 급등이라는 과제에도 직면하고 있어 이러한 과제를 해결하는 새로운 제조 기술과 공작 기계에 대한 관심이 높아지고 있습니다.

이러한 니즈와 과제에 대응하기 위해 당사에서는 변종 변량 생산에 적합한 자동화 시스템과 공정집약에 의한 리드 타임 단축을 실현하는 5축 복합 가공기, AM 기술 등과 융합한 하이브리드 복합 가공기를 개발하고 있습니다. 또한 미국련 작업자라도 최신 자동화 시스템이나 공작기계를 쉽게 사용할 수 있도록 하는 IoT, AI, 디지털 트윈 등의 기술개발도 동시에 추진하고 있습니다. 올 4월부터 IoT를 활용한 종합 서비스 'Mazak iCONNECT'의 제공을 일본에서 시작했습니다. 클라우드를 활용한 공작 기계의 커넥티드 서비스로 기존보다 훨씬 충실한 서비스 지원과 솔루션을 제공하여 고객의 공장 생산성 향상에 공헌하고자 합니다.

2019년, 야마자키 마작은 창업 100주년을 맞이합니다. 이렇게 중요한 해를 맞이할 수 있게 된 것은 전적으로 고객들의 지원이 있었기에 가능했습니다. 이 자리를 빌려 감사의 뜻을 전합니다. 당사는 창업 이래 지금까지 해외에서의 생산과 지원 체제 확립, 대화식 CNC 장치 'MAZATROL', 복합가공기의 대명사가 된 'INTEGREX' 개발 등 업계를 선도하는 다양한 도전을 계속해 왔습니다. 이러한 도전을 계속했기에 MAZAK 브랜드가 세계에 인지되었으며 고객과 두터운 신뢰관계를 구축할 수 있었다고 생각합니다. 앞으로도 계속해서 도전하는 야마자키 마작으로서 고객의 신뢰를 저버리지 않기 위해 노력해 나갈 것입니다.

당사는 창업 100주년 기념사업으로 '야마자키 마작 공작기계박물관'을 올 가을에 개관할 예정입니다. 공작기계는 일반인들이 접할 기회가 거의 없어 안타깝게도 일반적인 인지도가 낮은 실정입니다. 이 공작기계박물관을 통해 공작기계를 많은 분들에게 알리고 제조업에 대한 관심이 높아져 제조업 전체의 발전으로 이어지기를 기대합니다.

지금까지의 100년과 마찬가지로 앞으로도 당사는 '기술로 사회와 미래에 공헌'해 나갈 것입니다. 마지막으로 올해도 한층 더 많은 관심과 사랑을 부탁드립니다. 여러분의 건승을 기원합니다.

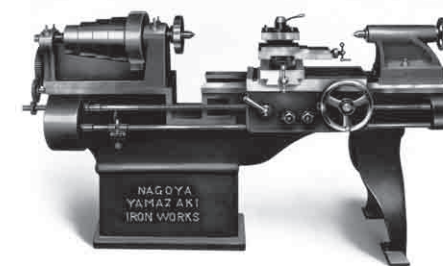
Mazak 100 YEARS OF CONTINUOUS PROGRESS

야마자키 마작이 걸어 온 100년

올해로 창업 100주년을 맞이하는 야마자키 마작의 역사를 연표 형식으로 소개합니다. 제조업의 발전을 위해 걸어온 100년의 발자취를 확인해 보시기 바랍니다.

1919-1964 년

제조업



외판 제1호는 다음해인 1928년에 야스이 미싱 형제상회(현재: 브라더 공업주식회사)에 납품된 4척 선반. 그 후 공작기계 주문이 늘어 1931년부터 공작기계 생산을 본격적으로 시작했습니다.

1927
공작기계의
제조에 착수

1959
범용 선반
LB 1500

1963
범용 선반
MAZAK 1500

기업



1919
야마자키 사다키치
야마자키 철공소 설립

당시에는 다다이 제조기를 제조 판매. 그 후 목공기계 제조회사로 사업 확대.

1944
제2차 세계대전의
영향으로
이시카와현으로
공장 이전

1947
전쟁이 끝난 후
나고야시로 공장
이설,
리빌드업으로
재기

1961
오구치제작소
가동

1963
브랜드명
'MAZAK' 발표

유럽 사람들이 'YAMAZAKI' 발음을 어려워하므로 YA와 I를 뺀 'MAZAK'을 브랜드명으로 채용. 해외시장을 의식한 브랜드명은 당시 일본에서 상당히 드물었습니다.



1962
야마자키
테루유키 씨,
대표이사 사장에
취임

1962
일본 최초로 공작기계
대미 수출에 성공

인치 규격 대응과 베드 담금 대응 등 30항목 이상 사양을 변경해 미국 기업에 판매 성공. 이때의 경험이 세계에 통용하는 공작기계 제조기술습득으로 이어졌습니다.



첫 대미수출 '계약 체결'을 전하는 당시 신문 기사

1968



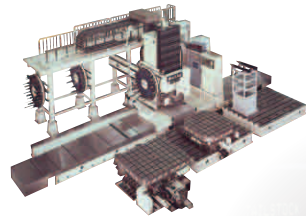
NC 선반 제1호
MTC 1000M

1970



머시닝 센터 제1호
BTC No.5

1976



YMS-30

머시닝 센터에 워크 반송기능, ATC 기능을 탑재한 당사 최초의 본격적인 기계가공 시스템. 컴퓨터 관리로 장시간 자동 운전이 가능해 졌습니다.



1980

SLANT TURN 30
밀센터

선삭기능과 밀 기능을 탑재한 공작 기계. 현대의 INTEGREX 시리즈의 원형. 당사 공작기계의 복합화에 대한 시도가 시작된 제품입니다.

1983



MAZATROL FMS

1987

MULTIPLEX 620



1대로 CNC선반 2대분의 가공능력을 제공하는 'MULTIPLEX 시리즈'의 초대 모델. 이 제품에 도입된 2터릿 구조는 혁신적인 아이디어로 주목을 받았습니다.



1997

INTEGREX
200Y

B축 기능을 탑재한 'INTEGREX 시리즈'의 초대 모델. 경사축 가공 가능 등 CNC 선반이면서 머시닝 센터 수준의 가공 능력을 실현한 획기적인 제품입니다.

1990



SUPER
TURBO X-48

1998

MAZATROL
FUSION 640

'NC와 PC의 융합'을 콘셉트로 개발된 CNC 장치. 공작기계가 공장 내 네트워크에 쉽게 접속할 수 있게 하여 가공 프로그램이나 지그 공구 정보 관리의 일원화 등 생산현장의 합리화에 공헌했습니다.



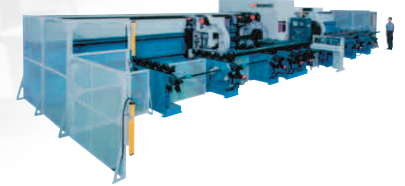
1999

3D FABRI
GEAR 300

파이프재의 경사 가공을 가능하게 한 레이저 가공기 '3D FABRI GEAR 시리즈'의 초대 모델. 그 전까지 수작업으로 하던 파이프 절단의 자동화를 실현해 건축 자재를 비롯한 장척 강재의 가공 리드 타임 단축을 가능하게 했습니다.



VARIAXIS 200



1960

1970

1980

1990

2000

1965

나고야시에서
아이치현 오구치초로
본사 이전

1968

Yamazaki Machinery
Corporation
(미국현지법인) 설립

1969

일본 최초 NC 선반의
대미 수출에 성공

1974

미국 공장 가동

미국 캔터키주에 공장을 건설해 녹다운 생산을 시작. 그 후 확장 공사를 계속해 1983년에는 부품가공에서 조립까지 가능한 일관생산체제를 수립했습니다.



1975

Yamazaki Machinery
Europe
(벨기에현지법인) 설립

1978

YMS-30,
일본기계학회상을
수상



1981

오구치제작소
FMF 공장 가동

자사제 FMS 도입으로 야간 무인 가공이 실현되어 공장가동률이 비약적으로 향상. TV 프로그램 <가는 해 오는 해>에서 소개되었으며 그 외 유령의 유령 미디어에서도 여러 번 취재를 했습니다.



1983

미노카모제작소
가동



1985

'야마자키 마작'으로
회사명 변경

CI 캠페인을 실시. 회사명을 야마자키 철공소에서 야마자키 마작으로 변경. 기업 컬러로 파스칼과 정열이 느껴지는 오렌지를 선택. 'M'로고 안에 있는 3개의 선은 고품질, 선진성, 국제성을 의미합니다.



1987

영국공장 가동

1984년에 열린 영일 정상회담에서 당시 대차 수상이 영국 내에서 당사 공장 건설을 요청했습니다. 무인화 공장의 노력이 높이 평가를 받아서 이루어진 유치로 이 회담을 계기로 당사의 영국 공장이 탄생했습니다.



1988

전미 최우수기업상
(톱10)



1992

싱가포르 공장
가동



영국여왕상
(2007년에도 수상)



1998

오구치제작소
사이버 팩토리화



2000

중국 소거인 공장
가동

CNC 선반 생산부터 시작해 현재에는 대형 머시닝 센터, 자동화 시스템을 생산. '소거인(小巨人, 사오주렌)'이라는 공장 이름에는 '소수 정예로 다양한 제품을 만든다'는 의미가 담겨 있습니다.



2001



INTEGREX e-410H

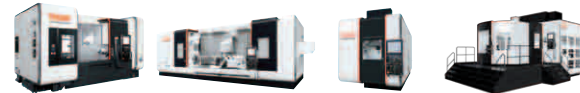
INTEGREX e-1060V

대형복합가공기 'INTEGREX e-H · e-V 시리즈'의 초대 모델. 절삭 능력 강화에 추가로 운전자를 지원하는 각종 통신 기능을 탑재하고 있으며 대형 부품 가공의 대폭적인 생산성 향상을 실현했습니다.

2008

인간공학에 의거한 종합적인 디자인 개발을 가속화

세계적인 공업 디자이너 오쿠야마 키오유키(Ken Okuyama) 씨와 협업 시작. 혁신적이고 조작성과 작업성을 추구한 종합적인 디자인 개발이 가속화되었습니다.



2010
INTEGREX i-300

2010
INTEGREX e-670H II

2011
VARIAXIS i-600

2013
INTEGREX e-1250V/8 II

2002



QUICK TURN NEXUS

VERTICAL CENTER NEXUS

2004

보수감시서비스 'MAZA-CARE'

휴대전화 회선을 이용하여 24시간 365일 대응하는 모니터링 서비스. 온라인으로 서비스 서포트를 제공하는 것은 현재 제공하고 있는 커넥티드 서비스의 모델이라고 할 수 있을 정도로 획기적인 시도였습니다.



2005



MAZATROL MATRIX

2011



OPTIPLEX 3015 Fiber

2014



INTEGREX i-400 AM



VTC-530/20 FSW

기존의 공작기계와 다른 가공 기술을 융합한 '하이브리드 복합 가공기'. 금속 적층 조형 기술과 융합한 'AM 시리즈', 마찰 교반접합 기술과 융합한 'FSW 시리즈'를 JIMTOF 2014에서 발표.

MAZATROL SmoothX



터치스크린을 도입해 직감적인 프로그래밍을 가능하게 한 CNC 장치. 가공속도 및 가공면 품질을 높이는 새 기능을 탑재하고 네트워크 접속 기능을 강화해 공작기계의 생산성을 대폭 향상시켰습니다.

2016

Mazak SMARTBOX

공장설비의 안전, 확실한 네트워크 접속을 실현한 'Mazak SMARTBOX'. 세계 각국에 있는 고객 공장의 스마트 팩토리에 공헌하고 있습니다.



2017



OPTIPLEX 3015 DDL

2018

INTEGREX e-1250V/8 AG



복합 가공기에 톨니가공전용기능을 융합시킨 하이브리드 복합 가공기. 톨니가공의 전 공정을 1대로 완결시키고 리드 타임을 대폭 단축하였으며 고정밀도 가공을 실현했습니다.

'Mazak iCONNECT' 발표

IoT를 활용한 종합 서비스 'Mazak iCONNECT'를 발표. 커넥티드 서비스를 더욱 진화시키고 확충.

그리고
다음 100년으로

2001

야마자키
토모히사 씨,
대표이사사장에
취임

2006

월드
테크놀로지
센터 개설



2004

'DONE IN ONE' 콘셉트 발표

'1대로 모든 가공'을 의미하는 DONE IN ONE은 당사가 지향하는 '궁극적인 공정 집약'을 의미하는 콘셉트로 발표되었습니다. 이 콘셉트는 현재의 하이브리드 복합 가공기 개발에도 반영되고 있습니다.



2006

미노카모
제2제작소 가동



2008

오토닉스
지하공장 가동



월드
파트 센터 개설



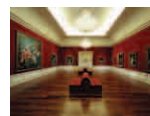
2009

월드
R&D 센터 개설



2010

야마자키 마작
미술관 개관



2013

중국 랴오닝 공장
가동



2017

오구치 제작소, iSMART Factory화



최첨단 IoT 자동화 기술을 활용하여 고도의 디지털 제조를 실현하는 'Mazak iSMART Factory' 시도를 미국 공장에서도 시작. 2017년에 오구치 제작소의 'iSMART Factory화'를 완료하고 세계 각국에 위치한 생산 공장에서도 전개. 최첨단 기술과 새로운 제조 콘셉트의 효과를 입증할 뿐만 아니라 다양한 IoT 자동화 솔루션이 새로운 제품과 서비스로 탄생되고 있습니다.

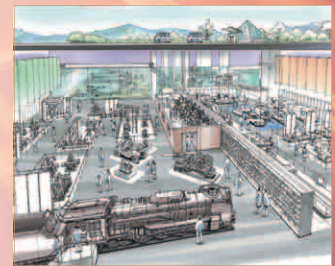
2018

이나베 제작소
가동



2019

야마자키 마작
공작기계박물관 개관
예정





01

Customer Report 01

정밀부품가공의 전문가집단을 목표로

Japan Koa-K Corporation

의료용 메스의 날부터 신칸센 도어 부품까지. Koa-K Corporation가 취급하는 분야는 상당히 다양합니다. 철은 물론이며 알루미늄, 스테인리스, 티탄, 수지 등 대응 소재도 다종다양합니다. 특히 복합 가공이나 3차원 측정기를 구사해 정밀한 가공부품을 단시간에 납품하는 시스템은 정평이 나 있습니다. 지역의 동종 업체 사이에서는 “이 일은 코아가 아니면 안 돼.”라는 말이 나올 정도로 인정받고 있는 높은 기술력은 ‘도전하는 용기’를 주창한 창업자Mr. Toshiharu Takayama 사장이 발전시켜 왔습니다. 이 신념은 사원 개개인에게 전해져 공감대를 형성하고 있습니다.



Saitama, Japan



02



03



04

- 01. 반도체, 자동차 등 다양한 산업을 서포트하는 가공부품
- 02. 많은 MAZAK 기계가 설치되어 있는 공장 내부
- 03. 복잡하고 정밀한 가공을 단시간에 완료하는 것이 코아의 강점
- 04. Takayama사장(앞줄 오른쪽에서 3번째), Takayama전무(같은 줄 4번째)와 사원들

COMPANY PROFILE



Koa-K Corporation

대표이사 사장 : Toshiharu Takayama
이 사 : Fumiko Takayama
전 무 이 사 : Kouta Takayama
소 재 지 : 177-6 Harajuku, Hidaka, Saitama
총 업 원 수 : 12명

www.koa-k.com

KOA

삼일 밤낮에 걸쳐서 완성한 시작품

‘동종 회사들에게 지지 않기 위해’ Takayama 전무가 시작한 것이 바로 정밀 부품의 시제품 가공 사업에 참여입니다. 아버지에게 물려받은 ‘도전하는 용기’에서 시작된 결단입니다. 그러나 머릿속으로 그리던 이상을 실제 형태로 구현하는 것은 그리 쉬운 일이 아니었습니다. “처음 수주 받은 자동차 관련 안전이 레이싱카용 부품의 시작품이었습니다. 그런데 납품할 때마다 피드백과 함께 반쯤되는 겁니다. 결국 삼일 밤낮을 꼬박 MAZAK 기계와 함께 고군분투해서 결국 복잡한 형태의 부품을 완성했습니다.”(Takayama전무). 당시 경험을 통해 회사는 정밀한 시제품 가공의 어려움을 통감했지만 한편으로 잘 만들 수만 있다면 큰 무기가 된다는 점을 확신하는 계기가 되었습니다.



3차원 측정기를 도입해 고정밀도를 보증

2014년에는 품질관리체제에 더욱 박차를 가하기 위해 3차원 측정기를 도입했습니다. 동 업계에서는 거의 찾아볼 수 없는 대담한 투자였습니다. “3차원 측정기와 MAZAK 기계의 상승효과로 좋은 물건을 만드는 시스템이 마련되었습니다. 정밀도에 엄격한 자세는 어떤 형상이라도 가공할 수 있는 기술력과 함께 고객의 신뢰를 얻고 있습니다.”라고Takayama 사장은 자사의 강점에 자신감을 표명합니다.

MAZAK 기계가 지원하는 ‘소수 정예’ 조직

창업 이래 MAZAK 기계는 이 회사 설비의

Customer Report 01
Japan Koa-K Corporation

중심으로 수준 높은 고객의 니즈에 대응하고 있습니다. “당사가 지향하는 고정밀도, 단기 납품에 적합합니다.”(Takayama사장), “준비 시간이 무척 짧고 소량 부품의 가공에 최적입니다.”(Takayama 전무)라고 두 사람이 입을 모아 높이 평가하는 MAZAK 기계는 회사 비즈니스 모델의 기반이 되었습니다. INTEGREX를 효율적으로 이용해 실적을 올리고 있는 이 회사에는 마작과 협업하고 있는 공업 디자이너Ken Okuyama 씨도 과거에 방문한 적이 있습니다. 기계를 잘 알고 그 성능을 최대한 발휘시키고 있는 회사의 적절하고 정확한 조언은 그 후 MAZAK 기계의 디자인과 기능 진화에 큰 영향을 끼쳤습니다.

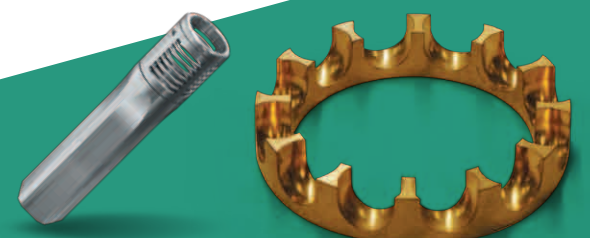


회사 비즈니스 모델을 지원하는 INTEGREX i-200

‘다양한 가공 니즈에 유연하게 대응하기 위해서는 세세한 곳까지 살필 수 있는 조직이 중요하다’고 생각하는 이 회사는 사업 발전의 새로운 키워드로 ‘소수 정예’를 꼽고 있습니다. “MAZAK 기계를 능수능란하게 사용하여 개개인의 기술력을 향상시켜 나간다면 어디에도 뒤지지 않는 소수 정예의 전문가 집단이 될 수 있습니다.”(상동)라고 미래를 이야기합니다.

또한 “2020년에는 아들에게 사장직을 물려주고 회사의 미래를 맡기려고 합니다.”고Takayama 사장은 속내를 얘기합니다. 그 눈빛에서Takayama 전무가 전문가 집단에서 강력한 리더십을 발휘해 더욱 도약하는 회사의 미래가 엿보였습니다.

▶ 핸드마이크의 본체(왼쪽)과 베어링 리테이너(오른쪽) 등 제조하는 가공 부품이 다종다양하다





01

Customer Report 02

일본 국내외의 식문화를 다양한 가공기로 지원하는 기술력

● Japan Nikko Co., Ltd.

‘지역 산업의 발전에 도움이 되는 기계를 만들고 싶다.’ 수산품을 비롯한 식품가공의 노동력과 인력 절감 기계 설비를 제조하는Nikko Co., Ltd.의Atsushi Sato사장은 창업 당사를 회고합니다. 창업 이래 ‘고객만족’을 제일 우선으로 여기는 이 회사는 업계 최초, 세계 최초의 기계를 다양하게 선보이고 있습니다. 일본 국내외에서 높은 평가를 받는 다수의 노동력 인력 절감 기계는 전체 사원의 절반 이상을 차지하는 엔지니어들의 지혜와 노력의 결정체라고 할 수 있습니다. 메카트로닉스 기술을 활용해 고객의 다양한 니즈를 형태화시키는 독자적인 기술력이 큰 강점입니다.



02



03



04

01. 전자동으로 연어를 손질하는 ‘헤더 거터 연속 처리 시스템’(왼쪽)과 실크 아이스를 순식간에 제조하는‘海氷’
02. 이 회사의 제품을 지원하는 프레임제는 3D FABRI GEAR로 가공
03. 수작업에 의한 가공에 비해 작업 효율이 눈에 띄게 향상
04. Sato사장(앞줄 중앙)과 사원들

COMPANY PROFILE //////////////////////////////////////



Nikko Co., Ltd.

대표이사 : Atsushi Sato
소재지 : 110-1 Tsuruno, Kushiro-shi, Hokkaido
종업원 수 : 97명

www.k-nikko.com



하루 종일 걸리던 제빙시간을 3분으로 단축한 기술력

‘양에서 질로’의 전환을 주장한Sato사장은 ‘신선도야말로 최대의 부가가치가 될 것’이라는 신념하에 완성한 연속식 실크아이스제조시스템 ‘海氷’은 제7회 제조업 일본대상에서 내각총리대신상을 수상했습니다.

‘海氷’은 선박에 설치해 해수를 서벗 상태의 얼음으로 만드는 기계입니다. 기존에는 하루가 걸리던 제빙이 불과 3분 만에 가능한 획기적인 기계입니다. 이 기계의 등장으로 산지에서 소매점까지 신선한 상태로 수송이 가능해지는 등 신선 식재료의 물류에 혁명이 일어났습니다.

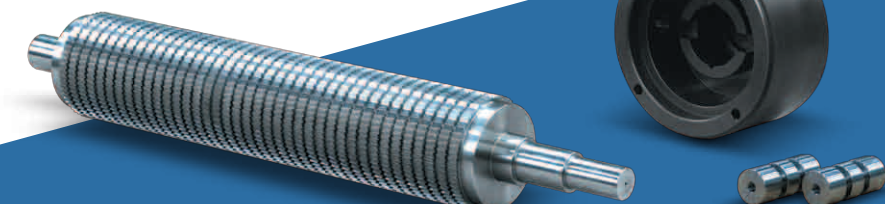
이 시스템으로 대표되는 바와 같이 이 회사 개발 기계에는 설계와 제조 단계에서 엔지니어의 창의력과 아이디어가 스며들어 있습니다. Sato 사장은 “고객을 직접 찾아가 의견을 듣거나 현장에서 경험을 쌓는 것이 가장 교육이 된다.”고 말합니다.

이 회사 제품의 대부분에 사용되는 3D 측정 및 감지 등의 첨단 기술은 외주를 주지 않으며 회사의 엔지니어가 독자적으로 개발하는 시스템이 구축되어 있습니다. “앞으로도 AI를 비롯해 최첨단 기술을 적극적으로 회사에 도입해 늘 발전된 기계를 제공할 것입니다.”(상동).



복잡한 형상의 부품 가공에서는 INTEGREX가 활약

▶ 생산 검질을 빚기는 롤러 부품(왼쪽) 등 장치에 장착되는 주요 부품의 대부분을 MAZAK 기계가 가공



생산성을 20% 향상시킨 3D FABRI GEAR

이 회사의 설비 기계 중 가장 중요한 부분을 MAZAK 기계가 담당하고 있습니다. FJV, INTEGREX 등의 공작기계로 추가로 3D 레이저 가공기 FABRI GEAR 등을 도입했습니다. ‘현장에서 사용하기 편한 것’을 중요시 여기는Sato 사장은 기존 선정을Hideki Toko제조부장 겸 공장장에게 일임하고 있습니다. “복합 가공기나 3D 레이저 가공기에 의한 대폭적인 생산성 향상과 MAZATROL의 용이한 조작성, 도입 후 가공 기술 상담 등의 지원 시스템에 중점을 두고 선정했습니다.”라고Hideki Toko제조부장겸 공장장은 MAZAK 기계 도입의 이유를 설명합니다.



CNC가 사용하기 편하다는 현장의 의견이 MAZAK 기계 도입의 결정적 역할을 했다

예를 들면 3D FABRI GEAR에서는 ‘수작업에 의한 것’이 아니라 지그에 의한 홀가공에 비해 작업 효율과 정밀도가 훨씬 향상됩니다. 생산성도 평균 20% 이상 향상되었습니다.”고 평가합니다. INTEGREX에 대해서도 ‘공정집약에 의한 생산 리드 타임 단축만이 아니라 가공 가능한 부품이 다양해 졌습니다.”고 도입 후 효과에 대해서 좋은 평가를 했습니다.

2018년 11월에는 새롭게 밀 기능 장착 CNC 선반을 도입했습니다. “지금까지 3기종으로 하던 가공이 1대로 가능해지므로 리드 타임의 단축이 기대됩니다.”(상동). 수산업을 둘러싼 환경 변화가 이 회사의 방향성을 결정지었듯 향후 이 회사의 제품군이 세계 수산 가공을 변화 시켜 나갈 것입니다.



01

Customer Report 03

50년 이상의 실적과 신뢰로 자원 채굴에 공헌

 **Australia FLSmidth ABON Pty Ltd**

오스트레일리아의 멜버른 근교에 거점을 둔 FLSmidth ABON사는 광업용 파쇄기 제조의 리더 컴퍼니입니다. 주로 석탄, 철광석, 동 등 광물 자원 채굴장에서 사용되며 나아가 알루미늄 제련소, 화학비료공장, 시멘트 공장 등 다양한 산업 현장에서도 사용되고 있습니다. ABON 브랜드 제품은 높은 설계능력과 제조기술력으로 광물 채굴, 채굴회사를 비롯해 대규모 자원 회사로부터 절대적인 신뢰를 받고 있습니다.



02



03

- 01. 장척 샤프트의 대폭적인 생산 시간 단축을 실현한 INTEGREX e-800H(실간 8000)
- 02. 공장 내에서 활약하는 INTEGREX e시리즈
- 03. MAZAK 기계로 가공한 대형 기어가 사용된 파쇄날 장착 로더

COMPANY PROFILE //////////////////////////////////////



FLSmidth ABON Pty Ltd

제너럴 매니저 : Phillip Mulcahy
소 재 지 : 15-19 Marshall Road Airport West, Victoria Australia 3042
종 업 원 수 : 80명

www.flsmidthabon.com



공정집약으로 가공시간을 대폭 단축

이 회사는 이전에는 파쇄기 샤프트 가공을 복수 공정과 기계로 실시했지만 리드 타임의 길이가 과재였습니다. 생산설비에 대해서 검토를 거듭한 결과 선택한 것이 바로 오스트레일리아의 MAZAK 기계 판매 대리점 JOHN HART사로부터 제안 받은 마작제 복합가공기 INTEGREX e-650H 입니다. "다양한 종류의 샤프트를 단 2회 셋업해서 완성할 수 있고 가공품질도 뛰어납니다."고 제너럴 매니저인 Phillip Mulcahy 씨는 이 기종으로 결정한 이유를 설명했습니다. 2005년에 INTEGREX e-650H를 도입한 결과 생산성과 가공 정밀도가 한층 더 향상되었습니다.

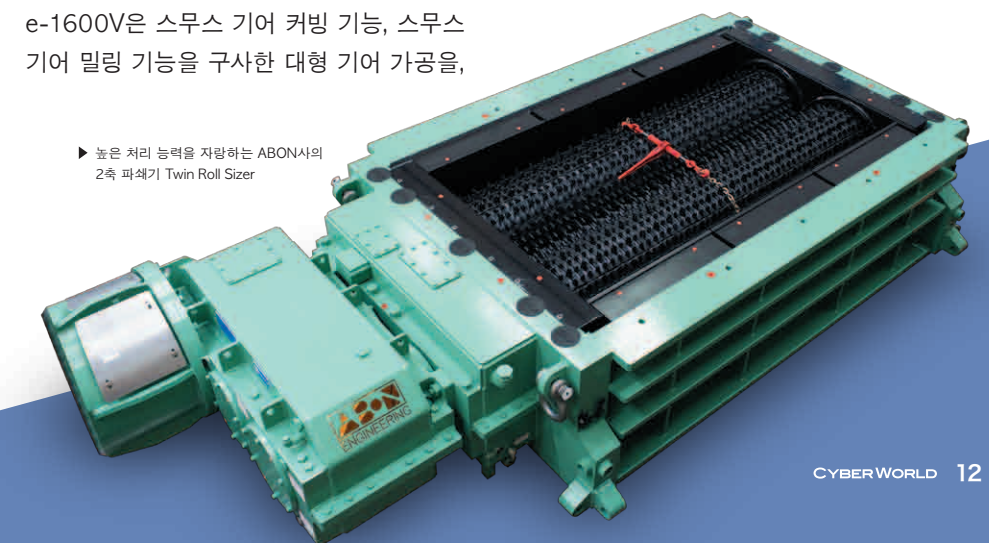


스무스 기어 호브 기능으로 스플라인 가공된 샤프트

생산혁신으로 고객의 수준 높은 니즈에 대응

이 회사는 1호기에 이어 INTEGREX e 시리즈를 중심으로 2016년부터 2017년에 걸쳐 5대를 추가 도입했습니다. INTEGREX e-1600V는 스무스 기어 커빙 기능, 스무스 기어 밀링 기능을 구사한 대형 기어 가공을,

▶ 높은 처리 능력을 자랑하는 ABON사의 2축 파쇄기 Twin Roll Sizer



Customer Report 03

 **Australia FLSmidth ABON Pty Ltd**

e-800H은 스무스 기어 호브 기능으로 장척 샤프트의 스플라인 가공을 하고 있습니다. MAZAK 기계 도입으로 선삭과 머시닝 가공에 기어 가공까지 포함된 모든 가공을 자사 내에서 완결 가능하게 되어 생산 시간의 대폭적인 단축을 달성할 수 있었습니다. 특히 장척 샤프트 생산 리드 타임은 3주 간에서 몇 시간으로 대폭 단축되었습니다. "저희 회사에서는 마작 복합 가공기를 활용해 부품 가공 공정 집약에 다양한 아이디어를 도입하여 고객의 수준 높은 니즈에 대응하고 있습니다."라고 매니저인 David Colasante 씨가 설비 투자 효과를 다시 한 번 강조했습니다.



JIMTOF2018에서 전시된 ABON사의 대형 기어(모든측)은 현장에서 큰 주목을 끌었다

최근 아시아 경제 발전으로 에너지 수요가 증가하여 자원 관련 산업이 앞으로도 더욱 성장할 것으로 예상됩니다. ABON사는 항상 최첨단 설비 기기를 도입해 생산 혁신을 추진하며 새로운 솔루션을 고객에게 제안하는 것으로 광물자원의 채굴에 크게 공헌해 나갈 것입니다.

MAZAK PEOPLE

도카이, 호쿠리쿠, 신슈 판매부 나고야 테크니컬센터(나고야 영업소)

 **Ms. Tomomi Genjima**

스스로 깨달아서 정밀도가 더욱 높은 제안을

제조에서 판매, 사후관리까지, 일본 국내외에서 관련 거점을 다수 전개하고 있는 야마자키 마작. MAZAK PEOPLE은 그룹 각사의 제일선에서 활약하는 사람들을 소개합니다. 이번에 소개할 마작 피플은 나고야 테크니컬 센터(이하 T/C)에서 영업을 담당하는 Ms. Tomomi Genjima입니다. 많은 고객을 보유하고 있는 대형 영업소에서 매일 경험을 쌓고 있는 여성 영업 사원의 기대주입니다.

PROFILE >> Ms. Tomomi Genjima

2008년에 입사하여 반년에 걸친 연수를 거쳐 쓰쿠바 T/C에 배속. 2014년에 나고야 T/C로 이동한 후 아이치현과 기후현에 걸친 마작 본사 지역의 영업을 담당하고 있다.

—어떤 고객을 담당하고 있습니까?

주로 자동차 관련이나 산업기계 관련 부품 가공을 하고 계시는 고객을 담당하고 있습니다. 나고야 T/C가 담당하는 지역은 일본 국내 유수의 산업 집적지로 고객이 가공하는 부품은 짝짝 놀랄 정도로 다양합니다. 특주기계 안건이 많아 설계를 비롯해 마작 본사의 각 부문과 연계하면서 제안 업무를 하고 있습니다.

—지금까지 일하면서 가장 인상에 깊었던 케이스가 있습니까?

처음으로 수주 계약을 한 안건이 가장 인상이 깊습니다. 2008년에 입사한 후 첫 부임지가 쓰쿠바 T/C였습니다. 다음해 봄부터 본격적으로 영업을 담당하게 됐습니다만 당시는 리먼 쇼크 바로 직후였죠. 고객의 업무량이 줄어들어 판매 활동이 참 힘들었던 시기였습니다. 하지만 경기가 좋아서 많이 바쁠 때는 좀처럼 찾아뵙지 못했던 고객도 지금이라면 시간을 내 주시지 않을까 생각하고 선배의 도움을 받으면서 다양한 고객의 공장을 방문했습니다. 선배의 도움은 물론이고 운도 따랐다고 생각합니다. 인내력을 가지고 열심히 영업 활동한 결과 한 고객으로부터 첫 수주를 따게 되었습니다. 기념비적인 제1호가 INTEGREX의 오버홀 수주입니다. 납품 후 고객에게 “첫 수주 기계네요.” 라는 말씀을 들었을 때 참 기뻐했습니다. 그 고객은 벌써 10년이나 지났는데도 아직도 제 얼굴과 이름을 기억해 주십니다. 당시 영업 신참이었던 제 이야기에 귀를 기울여 주셨는데 지금도 진심으로 감사하게 생각하고 있습니다.

—영업 활동에서 중요하게 여기고 있는 점이 있다면 말씀해 주세요.

시간이 허락하는 한 고객의 공장을 직접 찾아가 가공 프로세스와 설비 상황 등을 직접 눈으로 확인하려고 노력하고 있습니다. 예를 들어 고객이 절삭 시간 단축으로 고민하고 계신 경우라도 공장 전체를 보면 준비 방법이나 주변 기기 사용 상황에서 해결해야 하는 과제가 보이기 때문입니다. 이처럼 생산 공정 전체를 살펴봤을 때 깨닫는 ‘알아차림’은 고객에게 제안할 때 상당히 중요한 요소로 작용합니다. 테스트 커팅이나

맞춤형 설계 시에 고객의 니즈만이 아니라 자신이 느낀 과제도 사내 엔지니어와 공유하는 것으로 제안의 정확도를 높이고 있습니다.



어플리케이션 엔지니어와 면밀하게 정보를 공유해 제안의 정밀도를 높인다

—매일의 업무에서 느끼는 보람이 있다면 말씀해 주세요.

공작기계를 1대 판매하려면 많은 사원들과의 연계가 필요합니다. ‘혼자서는 할 수 없는 일’이라는 점에 영업직으로서 일하는 즐거움을 느끼고 있습니다. 마작은 한 마디로 말 하면 ‘따뜻함’이 있는 회사’입니다. 영업, 서비스, 설계, 현장 사원 등 모두 서로 돕는 분위기입니다. 고객은 사운을 걸고 공작 기계를 구입하시기 때문에 제안 업무는 중요한 업무입니다. 마작에는 모두가 그 책임을 완수하고자 하나가 되어 열심히 노력합니다. 다 같이 한 가지 일을 달성하는 연대감을 느끼면서 일을 하는 것이 제가 느끼는 보람입니다.

—앞으로 해 보고 싶은 업무가 있습니까?

일단 지금은 제가 담당하는 고객이 만족할 수 있도록 최선을 다하고 싶습니다. 제안의 정밀도를 한층 더 높이고 고객의 생산성 향상에 공헌하고 싶기 때문입니다. 그리고 경험을 충분히 쌓은 후에는 그동안 축적한 지식을 살려 각 T/C의 영업사원을 후방에서 지원하는 업무를 하고 싶습니다.

‘일은 즐겁게! 잘 안 풀릴 때는 맛있는 것을 먹고 기분 전환하자!’를 좌우명으로 삼고 있다는 Ms. Tomomi Genjima. 천성적으로 밝고 열정적인 성격으로 마작의 팀워크를 더욱 돈독히 만드는 꼭 필요한 인재로 존재감을 발휘하고 있습니다.

휴일을 보내는 방법

보통 휴일에는 애완견 치와와와 지냅니다. 그리고 장기 휴가를 받으면 해외로 여행을 떠나고요. 하와이, 세부 등 여유롭게 지낼 수 있는 따뜻한 남국의 섬을 좋아합니다.



Event Report

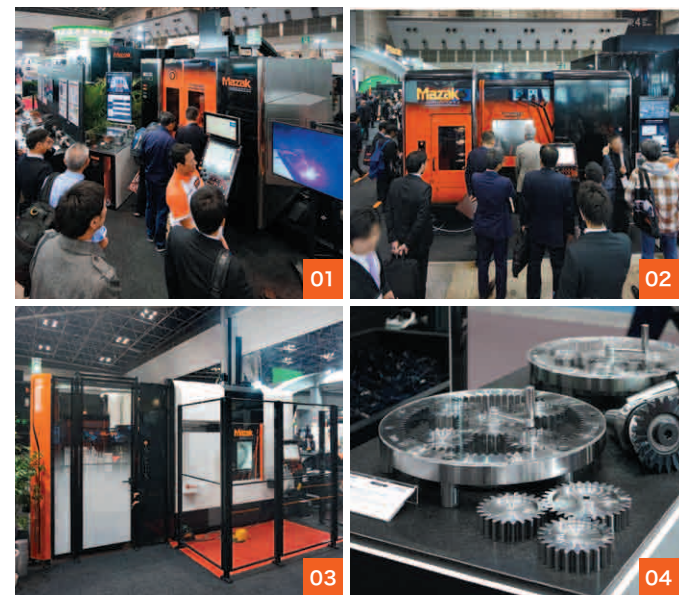


아시아 최대 규모 공작기계견본시 ‘제29회 일본 국제공작기계견본시(JIMTOF2018)’가 작년 11월 1일~11월 6일까지 6일간에 걸쳐 도쿄 빅사이트에서 개최되었습니다. MAZAK은 ‘DISCOVER MORE WITH MAZAK-함께 미래로’를 테마로 최신 기종을 포함해 총 23대를 전시해 다양한 혁신 솔루션을 소개했습니다.

이번 JIMTOF에서는 세계 최초로 청색 반도체 레이저를 활용한 하이브리드 복합 가공기 ‘VARIAXIS j-600/5X AM(Blue Laser 사양)’을 전시하고 자동차 업계와 반도체 업계 등에서 높은 관심을 보이고 있는 순동 적층 조형을 선보였습니다. 또한 기어 가공과 설계 기능을 융합한 INTEGREX AG 시리즈, 마찰교반접합기술을 융합한 FJV-60/80 FSW를 소개했습니다. 공정 집약을 고도로 실현하는 MAZAK의 하이브리드 복합 가공기의 내실화를 꾀한 라인업은 많은 방문객들의 주목을 끌었습니다.

그 외에도 AI와 IoT 솔루션으로 AI를 활용한 채터 진동 제어 기능 ‘Smooth AI 주축’을 소개했으며 IoT를 활용한 새로운 서비스를 발표했습니다. 또한 인건비 급등과 노동력 부족을 배경으로 니즈가 증가하고 있는 자동화와 노동력 절감 솔루션으로 콤팩트 하면서도 확장성이 큰 컨트리 로더(GL-50) 등을 소개했습니다. 모든 제품이 공장의 생산성 향상에 기여하는 실천적 솔루션으로 높은 평가를 받았습니다.

앞으로도 MAZAK은 시대의 변화와 니즈에 대응하는 다양한 솔루션을 제안하며 고객 공장의 생산성 향상에 공헌해 나가겠습니다.



01. 순동 적층 조형이 가능한 ‘VARIAXIS j-600/5X AM(Blue Laser 사양)’
02. 기어 가공과 제속 기능을 융합한 ‘INTEGREX i-200 AG’
03. 자동화 시스템 GL-50을 탑재한 ‘QUICK TURN200M’
04. ‘INTEGREX AG’로 가공한 샘플 워크

야마자키 마작 미술관은 미술 감상을 통해 풍요로운 지역 사회를 창조하고 나아가 일본, 세계의 아름다움과 문화에 공헌하기 위해 나고야의 중심지 히가시구 아오이에 2010년 4월 개관했습니다.

저희 미술관은 창립자이자 초대 관장인 야마자키 테루유키(1928~2011) 씨가 수집한 18세기부터 20 세기에 걸친 프랑스 미술 300년의 흐름을 한 눈에 볼 수 있는 회화 작품들과 아르누보 스타일의 유리, 가구 등 야마자키 마작 컬렉션을 소장하고 있으며 이를 일반에 공개하여 여러분들의 방문을 기다리고 있습니다.



소장작품 소개 ①

THE YAMAZAKI MAZAK MUSEUM OF ART

엘리자베스 루이즈 비제-르 브룅 《리라를 연주하는 여성》

스포트라이트를 받고 있는 듯 희미한 공간에서 모습을 드러내고 있는 흰색 드레스를 입은 여성. 머리에 월계수 왕관을 쓰고 큰 바위에 앉아 황금 하프를 안고서 오른손으로 연주하고 있습니다. 가슴 아래에 리본이 묶여 있을 뿐인 품이 넉넉한 드레스는 '슈미즈 드레스'입니다. 이 그림이 제작되었을 당시에 유행했던 고대 그리스풍의 옷차림입니다. 당시 고대 그리스 유적이 발굴되어 고대 그리스 붐이 일어났습니다. 여성은 연극에서 고대 그리스 여류 시인의 역할을 하던 이일지도 모릅니다. 이 작품을 제작한 엘리자베스 루이즈 비제-르 브룅(Marie Élisabeth-Louise Vigée-Lebrun)은 프랑스 혁명에서 단두대의 이슬로 사라진 마리 앙투아네트 왕비에게 총애 받던 초상화 전문 화가입니다. 이 작품은 프랑스 혁명 후 루이즈 비제-르 브룅이 영국에 체재하던 시절 제작된 것입니다. 희고 고운 피부, 푸른 빛으로 빛나는 눈동자, 부드러운 드레스의 질감이 생생하게 표현되어 있습니다. 루이즈 비제-르 브룅의 초상화가로서의 역량이 아낌없이 발휘된 작품입니다.

엘리자베스 루이즈 비제-르 브룅(1755~1842) 《리라를 연주하는 여성》 1804년 유채, 캔버스



소장작품 소개 ②

THE YAMAZAKI MAZAK MUSEUM OF ART

에밀 갈레(GALLÉ, Émile) 《파리 디자인을 새긴 꽃병》

이 꽃병에 새겨진 식물 형태는 영어로는 파리로 알려진 Solanaceae과의 Physalis alkekengi입니다. 일본어로는 이 식물은 한자어로 《악마》와 《랜턴》이라고 쓰고 따라서 작은 붉은 랜턴이라는 의미를 암시하며, 일본어로는 호주키로 불립니다. 가지의 한 줄에 매달린 붉은 열매는 불이 켜진 종이 랜턴처럼 보입니다. 봉지처럼 생긴 열매 무게로 구부러진 나무가지들은 고부조로 새겨지고, 이미지 밑에는 유리로 둘러싸인 7개의 층이 있습니다. 검은색과 노란색 반점이 있는 투명한 파란색 층은 투명한 하층 위에 놓여 지고, 크림같은 흰색, 적갈색, 밝은 적색 그리고 오팔 색의 층들이 그 위에 놓여집니다. 표면의 오팔 색 유리는 인그레이빙 휠(wheel)에 의해 잘려 나갔지만 파란빛이 도는 흰색 점들은 여기 저기 남아있습니다. 이 꽃병은 동아시아의 취향을 반영하며, 대담하게 잘라낸 부조는 청 왕조 시대의 건륭 유리잔(Qianlong glass)을 상기시켜주며, 칠기 공예 기법은 중국에서 오랜 기간 실행되었습니다.

갈레의 작품 중 칠기 공예의 느낌을 주는 작품들은 이 꽃병과 같은 종류의 깊은 조각 새김을 보여줍니다.

에밀 갈레(GALLÉ, Émile) (1846-1904) 《파리 디자인을 새긴 꽃병》 c. 1894

