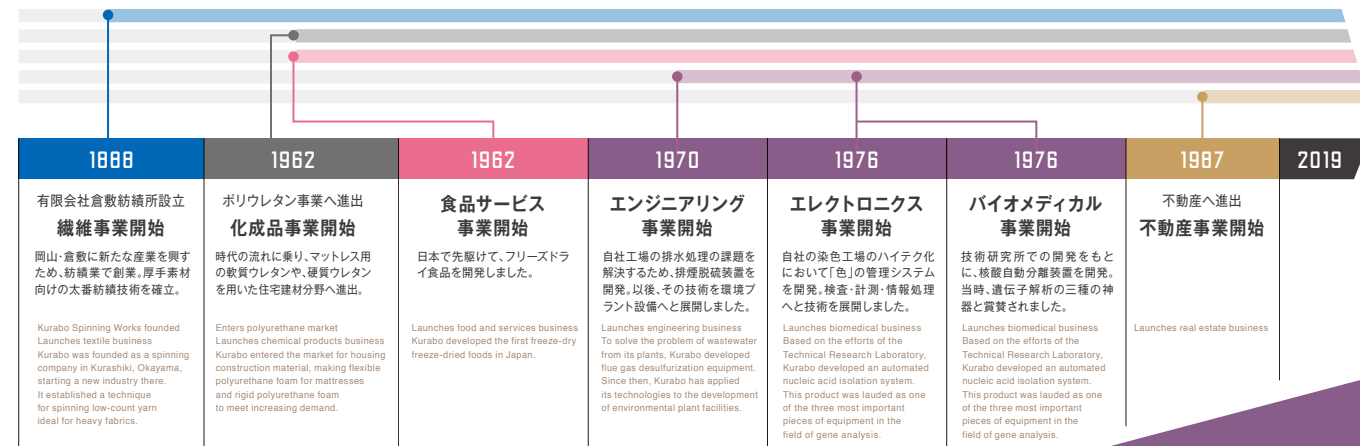


Company Overview

会社概要

会社名	Company Name	倉敷紡績株式会社(クラボウ)	Kurabo Industries Ltd.
創立	Founded	1888年(明治21年)3月9日	March 9, 1888
資本金	Capital	220億40百万円	22,040 million of yen
代表者	President	代表取締役 取締役社長 藤田晴哉	Haruya Fujita
従業員数	Number of employees (consolidated Kurabo Group)	4,642名 (2017年3月31日現在)	4,642 (As of March 31, 2017)

About KURABO



Infrared Thickness Meter

赤外吸収式膜厚計



環境メカトロニクス事業部
(エレクトロニクス分野)

先進技術センター：大阪府寝屋川市下木田町14-30
 検査計測システム部 計測システム課 TEL 072(812)5208
 【メールアドレス】msg@kurabo-grp.com 【ホームページ】https://www.kurabo.co.jp/el/index.html



色へのこだわりが独創を生みだした。

クラボウのエレクトロニクス技術は、染料などの調色作業をコンピューター化したカラーマッチングシステム(CCM)の商品化から色材を扱うあらゆる業種へ拡がり、「調色・計量」という大きな柱を築きました。ここで培ったソフトウェア技術と色のセンシング技術は、イメージソリューションシステム、生産管理システムなどの情報処理分野や高速高精度検査・計測システム分野にそれぞれ深化しました。色へのこだわりから独創的な未来へ。クラボウは、他の追随を許さないテクノロジーに立脚したソリューションを提供しつづけます。

Uncompromising attention to colors creates originality.

Kurabo's electronics technology, which commercialized the CCM (computer color matching) system computerizing the color production process for dyes, has expanded to various fields using coloring materials, becoming a mainstay of color toning and measurement. The software and color sensing technologies Kurabo has developed have extended into information processing fields such as image solution and production management, and the high-speed, high-precision inspection and measurement fields respectively. Kurabo's uncompromising attention to colors creates originality for future. Kurabo continues to provide solutions based on its superior technologies far ahead of all others.

Quality Control

検査・計測

製品の色や外観の検査、塗膜の厚みや薬液成分の計測は、製造ラインの品質管理に欠かせません。最新のテクノロジーを駆使したセンサーとシステム機器で生産現場を効率化します。

Color and visual inspections of products and measurement of coating thickness and chemical components are essential for quality control in the production lines. Sensors and system units utilizing cutting-edge technology improve the efficiency of production sites.

色柄品質管理システム

Color Imaging System

色画像検査システム

Color Image Analysis and Inspection System

液体成分濃度計

Chemical Concentration Meter

赤外吸収式膜厚計・水分計

Infrared Thickness Meter

HISTORY

1988	1963	1976	1978	1981	1985	1986	1987	1988	1989	1996	1998
有限責任倉敷紡績所設立 <small>Kurabo was founded as Kurashiki Spinning Works</small>	技術研究所設立 <small>Technical Research Laboratory established</small>	情報開発部設立 (後に事業部へ組織変更) <small>Information Systems Development Department established --later evolved into Electronics Div.</small>	カラーマッチングシステム「AUCOLOR」開発 <small>AUCOLOR CCM System developed</small>	自動計量装置「AUKITCHEN」開発 <small>AUKITCHEN CCK System developed</small>	赤外吸収式膜厚計「KG-100」開発 <small>KG-100 Infrared Thickness Meter developed</small>	ラスター/ベクター変換システム「KS/KL」開発 <small>KS/KL Raster-Vector Conversion Software developed</small>	電子機器開発部設置 (後に電子応用システム部へ改称) <small>Electronic Application Systems Department established --later evolved into Electronics Div.</small>	「センチュリーテクノサービス」(現クラボウテクノシステム)設立 配色シミュレーションシステム「AUPIER」開発 <small>Kurabo Techno Systems Ltd. (support services subsidiary) founded AUPIER Color Design System developed</small>	寝屋川工場内に開発センター開設 <small>New Product Development Center opened in Neyagawa</small>	情報開発事業部と電子応用システム部を統合しエレクトロニクス事業部設立 <small>Electronics Division formed</small>	遊星式攪拌脱泡装置「マゼルスター」開発 <small>Planetary Mixing/Deaeration System "Mazerstar" developed</small>
1999	2000	2003	2004	2005	2009	2016					
精密缶外面検査装置開発 <small>High-Precision Beverage Can Surface Inspection System developed</small>	三次元写真計測システム「kuraves-K」開発 <small>Kuraves-K 3D photogrammetry Software developed</small>	座屈缶検査装置開発 <small>Beverage Can Inspection System developed</small>	中国紹興にショールーム開設、東京テクニカルセンター開設 三次元赤外線構造劣化診断システム「Kuraves-Th」開発 無機系被膜膜厚計開発 <small>Shaoxing (China) Showroom opened Tokyo Technical Center opened Kuraves-Th 3D Infrared Structural Degradation Diagnostic System developed Inorganic Coating-Thickness Meter developed</small>	寝屋川テクノセンター設立 基板外観検査装置「BBMaster」開発 <small>Neyagawa Techno Center opened AFVL systems for HDI/Flex PCB: BBMaster developed</small>	倉紡貿易(上海)有限公司設立 <small>Kurabo Shanghai Co., Ltd. Established</small>	エレクトロニクス事業部、エンジニアリング部、バイオメディカル部を統合し環境メカトロニクス事業部設置、先進技術センター開設 <small>Advanced Technology Division formed Advanced Technology Center opened</small>					

Color Manufacturing

調色・計量

正確な調色と計量により、望まれる色が生まれます。独自のシステムで色彩の世界を創ります。

Accurate color toning and measurement create the desired colors. Our unique system creates a colorful world.

コンピューター・カラーマッチングシステム

Computer Color Matching System (CCM)

自動計量システム

Automatic Dispensing System

攪拌・脱泡機器

Mixing Deaerator

Data Processing

情報処理

製造の前段階、計画段階で実施する情報の収集・加工・分析。生産現場の情報処理を、ハンドリングのよい独自システムで支援します。

Our unique system with excellent usability supports information processing at the production site, such as data collection, processing, and analysis conducted in both the pre-production phase and planning phase.

生産管理ソリューション

Production Management System

大判スキャナ

Large format scanner

交通インフラ維持管理システム

Infrastructure management System

「測りたい」を叶える化学の眼

化学組成の定性／定量分析に広く利用されている赤外分光法。クラボウの膜厚計はこの赤外線技術で測定したい層や成分に狙いを定める、いわば“化学の眼”を持つ計測機器です。現場のオンライン計測の幅広いニーズにお応えします。

“Chemical Eye” will fulfill your measurement requirements.

Infrared spectroscopy is widely used for qualitative and quantitative analysis of chemical compositions. Kurabo's film thickness meters, which have a “Chemical Eye”, use this infrared technology to focus on the layer or component to be measured. We satisfy the various needs of worksites for online measurement.

1 化学分析のプロが用途に合わせて選定する最適波長

オレフィン系、芳香族系、アクリル系、エステル系、ウレタン系、シリコン系…測定したい層や成分に応じた最適な波長を選定し、唯一無二のセンサーをご提供します。

The optimum wavelength for the customer's application selected by professionals of chemical analysis

We select the optimum wavelength depending on the layer or component to be measured
—olefin, aromatic, acrylic, ester, polyurethane, and silicon—to provide the specified sensor.

2 ニーズに応える充実の光学系ラインナップ

透過・正反射・拡散反射という三つの測定方式で、さまざまな分野・条件下のニーズにマルチに対応。透明、半透明、光沢面、粗面など、測定対象物にとって最適な光学系の機種をご提案します。

Broad optical product lineup to satisfy various needs

Three measurement methods—transmittance, specular reflection, and diffuse reflection—support various fields and conditions. Kurabo proposes the optimum optical system to measure objects with a transparent, translucent, lustrous, or rough surface.

3 豊富な実績と知見を持つスペシャリスト

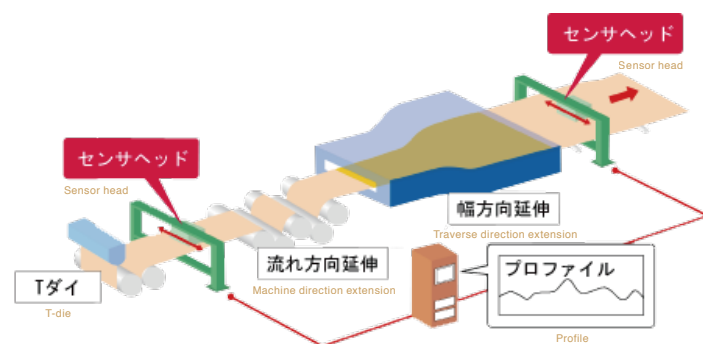
クラボウは機器の提供だけでは終わらない。厚み測定の駆け込み寺的存在を目指し、お客様のパートナーとして製品・用途・加工方式にとって最適な運用をご提案します。

Specialists with wide experience and profound knowledge

Kurabo not only provides measurement systems and equipment, but also proposes optimum solutions for products, usage, and processing methods as a trusted partner and “emergency center” for thickness measurement.

Example of a film production line

プラスチックフィルム製造ライン導入例

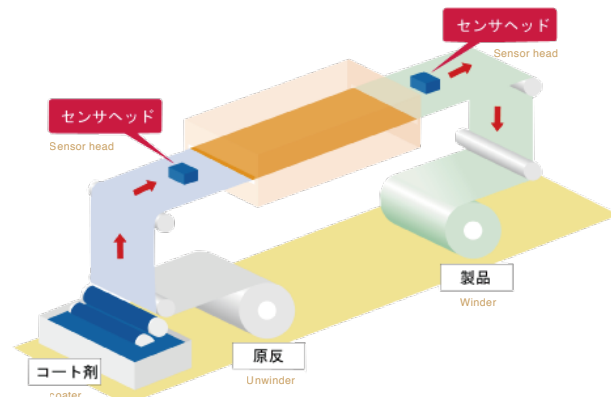


Tダイでの厚み制御に必要な、精度の高い厚み情報をご提供します。

High-precision thickness information that the T-die requires to control thickness is provided.

Example of a coating line

コーティングライン導入例



軟包装から鉄鋼業界まで、用途に応じて最適なシステムをご提供します。

From soft packaging to the steel industry, we provide a system that best suits your application.

Online traverse system

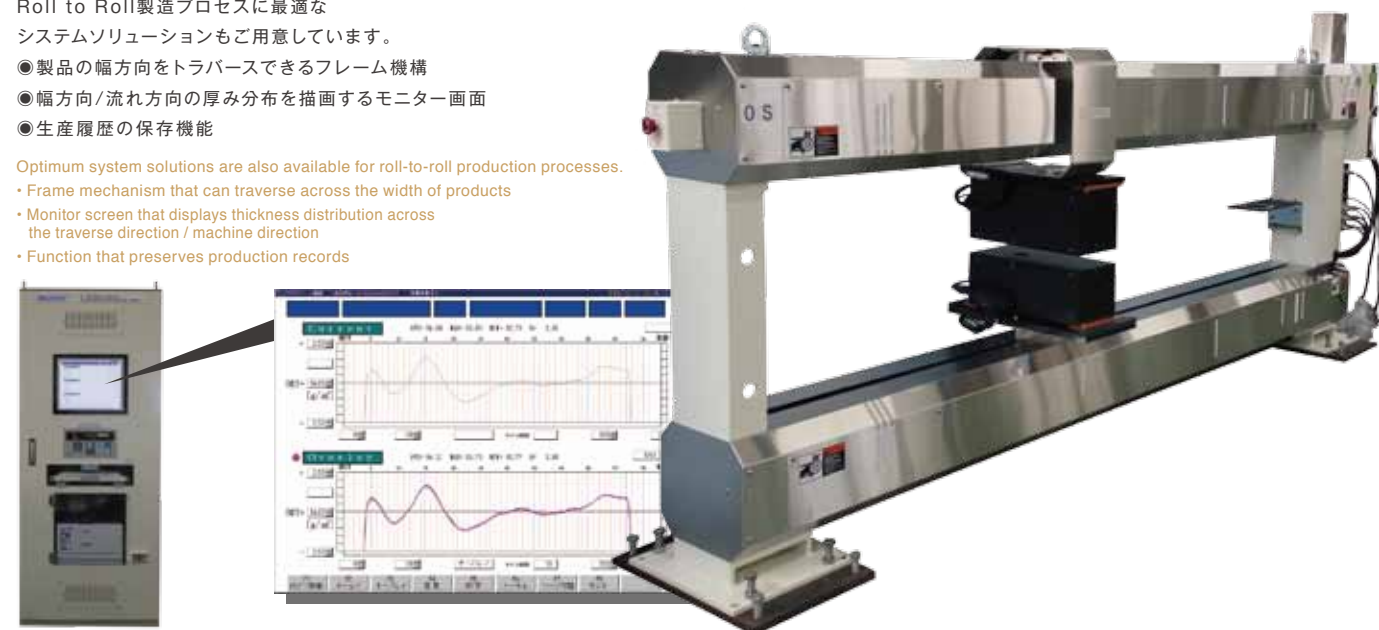
オンライントラバースシステム

Roll to Roll製造プロセスに最適なシステムソリューションもご用意しています。

- 製品の幅方向をトラバースできるフレーム機構
- 幅方向/流れ方向の厚み分布を描画するモニター画面
- 生産履歴の保存機能

Optimum system solutions are also available for roll-to-roll production processes.

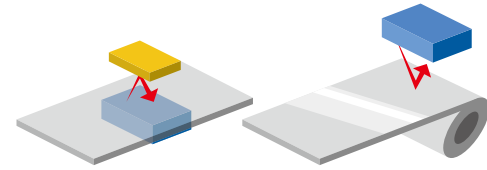
- Frame mechanism that can traverse across the width of products
- Monitor screen that displays thickness distribution across the traverse direction / machine direction
- Function that preserves production records



For laminated film, soft packaging

ラミネートフィルム／軟包装

基材の影響を受けずに接着剤のみを狙って測定。
デラミ防止に不可欠な接着剤の配合比率やポット
ライフの管理にもお役立ていただけます。



正反射測定 | 鏡面ロール上測定
Specular reflection measurement | Measurement on a mirror roll

- 測定用途
- ラミネートフィルムの接着剤の塗布量・配合比率検知・ポットライフ管理
 - アルミ蓋材のヒートシール塗布量
 - リチウムイオンバッテリー向け包装フィルムのコート厚み
 - 各種プラスチックフィルムや複層フィルム厚み

RX-200/2000L



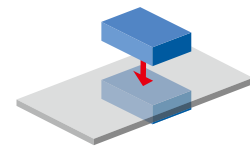
Thickness variations in the substrates have no effect on measurement.
The system helps control the adhesive mixing ratio and pot life to prevent delamination.

- Applications:
- Coating weight of adhesive, detecting mixing ratio, and controlling pot life, for laminate films
 - Coating weight of heat seal for aluminum lids
 - Coating thickness of wrapping films for lithium-ion batteries
 - Thickness of various plastic films and multi-layer films

For Lithium ion battery

リチウムイオンバッテリー

リチウムイオンバッテリーのセパレータ
基膜はもちろん、各種耐熱コートの厚み
も各層個別かつ同時に測定できます。



透過測定 | Transmittance measurement

- 測定用途
- LIBセパレータ基膜の坪量
 - LIBセパレータのコート厚み
 - 上記の同時測定
 - 湿式・乾式プロセスにかかる各種微量成分測定



RX-410

The thickness of separator base films and the various heat-resistant coating layers
of lithium-ion batteries can be measured simultaneously and separately.

- Applications:
- Grammage of LIB separator base films
 - Coating thickness of LIB separators
 - Simultaneous measurement of the above
 - Measurement of various trace components for wet and dry processes

Software

ソフトウェア

膜厚計をより便利にお使いいただくためのソフトウェアをご用意して
おります。現場の生産管理をより見やすく、より効率的に。

Software that helps make the use of thickness meters more convenient
is available for more visible and efficient on-site production management.



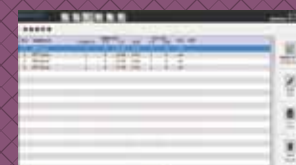
メインメニュー画面 | Main menu



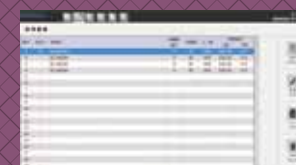
測定画面 | Measurement window



検量線管理画面 | Calibration curve window



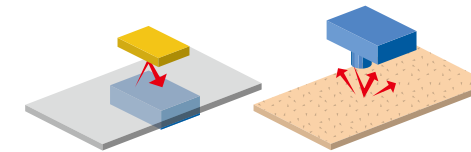
銘柄管理画面 | Brand window



For steel, automotive

鉄鋼／自動車

鋼板上の樹脂コート厚み、塗油量の管理に。
酸化被膜といった無機成分や各種微量成分の測定
が可能な機種 (RX-400) もご用意しています。



正反射測定 | 拡散測定
Specular reflection measurement | Diffuse reflection measurement

- 測定用途
- 自動車用鋼板の防錆油やプレス油の塗油量
 - 耐指紋鋼板や潤滑性鋼板の有機被膜のコート厚み
 - 電磁鋼板材の各種コート厚み
 - アルミ缶蓋材などのコート厚み

For controlling the resin coating thickness
and oil thickness on steel sheets
The RX-400 model can measure inorganic components
such as oxide films and various trace components.

- Applications:
- Oil thickness of anti-rust oil and press oil for automobile steel sheets
 - Coating thickness of organic films for anti-fingerprint steel sheets and lubricant-coated steel sheets
 - Coating thickness of electromagnetic steel sheets
 - Coating thickness of aluminum can lids



RX-250

RX-300/350



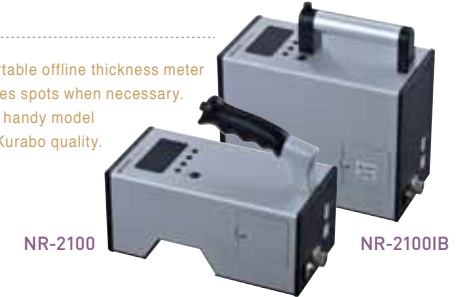
RX-400



NR-2100/2100 IB

持ち運び可能なオフラインモデル。
測定したいときに測定したい箇所のみを
簡便に計測できます。まずはハンディタイ
プでクラボウの性能を実感してください。

The portable offline thickness meter
measures spots when necessary.
Try this handy model
to feel Kurabo quality.



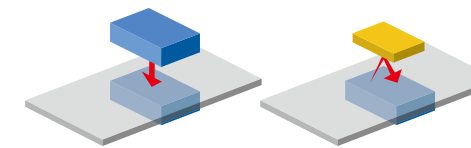
NR-2100

NR-2100IB

For Optical film

光学フィルム

液晶・有機ELディスプレイ向けフィルムの品質を支える
クラボウの計測ソリューション。複雑化する高機能フィルムの
製造プロセスを一貫してサポート(※)します。



透過測定 | 正反射測定
Transmittance measurement | Specular reflection measurement

- 測定用途
- 偏光フィルムの水分計測による製品カールの管理
 - 保護フィルムの厚み管理や水分
 - 反射防止コートやハードコートの厚み
 - 粘着剤のコート厚み
 - 粘着剤の連続脱泡・供給機 ※クラボウ連続脱泡機
 - 偏光フィルムのヨウ素・ホウ酸の濃度計測 ※クラボウ液体濃度成分計



RX-100

Kurabo's measurement solution ensures
the quality of films for both liquid
crystal and organic EL displays.
Kurabo consistently supports more complex
production processes of advanced films*.

RX-200



- Applications:
- Controlling product curls by measuring moisture in polarizing films
 - Controlling the thickness and moisture of protection films
 - Thickness of anti-reflective coating and hard coating
 - Coating thickness of adhesive
 - Continuous deaerator and supplier of adhesive *Kurabo Inline Continuous Deaerator
 - Measurement of the concentration of iodine and boric acid in polarizing films *Kurabo Concentration Meter

What's NEXT?

クラボウは常に未来志向。
赤外吸収方式から
新たな分野への挑戦を
続けています。

Kurabo is a future-looking company,
making inroads into new fields
from infrared absorption spectroscopy.



Light interference-type film thickness meter

RX-7000 光干渉式膜厚計

赤外吸収方式では測定が困難なフィルムにも対応する光干渉方式の膜厚計。
設置したその日からご使用いただける、シンプル、コンパクトで手軽なモデルです。

Light interference-type film thickness meter that can measure films
that are difficult for infrared absorption spectroscopy
A simple, compact, and handy model that can be used just after installation