

ものづくりにおけるロボット

ロボットサミット2013



南氏



赤川氏



グンデル氏



稲葉氏



橋本氏



ニース氏



ロボットの将来像

ユーザーへの質問

三神 では逆にメーカーからユーザーへの質問がありましたらお願いします。

ニース 戴さんにお聞

きしたいんですが、組み立てロボットの将来をどう見ていらっしゃいますか。今は溶接、研磨が中心ですが、もっと小さなモノの組み立てはどう必要だと思います。そこ

やり方を期待したいと思っています。

橋本 清水さんにお伺いします。ロボットメーカーは自動化、無人化を目指しています。特に狭い日本の工場を自動化する

ます。ユーザーさんのほうで、人とロボットを協調させるような仕事の計画がありましたら、聞かせていただければと思います。

清水 ロボットと人

協同する場面というのは、自動車で言うと組み立てラインのニーズが高いです。しかし全てロボットで自動化できれば、別に人とロボットが協調する必要はないと考えています。

三神 稲葉さんいかがでしょうか。

稲葉 清水さんにお聞きします。我々は信頼性に重点を置いてロボット設計を行っています。しかし、やはり部品、消耗品

品、思わぬアクシデントによって壊れる可能性もあります。そのために日常的にチェックできる予知機能や、壊れたときに早く復旧できる診断機能を用意しています。我々

は、定量的なデータを出し、お客さまのコミュニケーションをとりたいと考えていますが、日産自動車さんは事例として

トといったときに、ユーザーとしてどこを削減しても認められるかというポイントを教えていただけますか。

清水 新興国では連続3直生産をやっています。1日に24時間連続稼働をするので、1日に2時間しか保全時間がありません。かつ週6日間生産しますので、何かあったら日曜日しか手が入れられ

ない。したがって、とにかく壊れないとか、異常が察知できることが前提で設備を構成しています。新興国は初めは手作業が多く、生産台数が増えるうちに、どんどん自動化していく。製造と自動化を並行しつつダウンタイムを下げていく必要があると思います。1日2時間しかロボットに触れないというのは、厳しい状況です。

三神 ほかに質問はありますか。南さん、お願いします。

南 我々ロボットメーカーは、今まで高機能のロボットを開発し続けてきました。高機能のロボットで安いロボットと言われると、なかなか厳しいのですが、安いロボッ

アイデアと一緒に取り組んでいくことが必要



た。したがって、とにかく壊れないとか、異常が察知できることが前提で設備を構成しています。新興国は初めは手作業が多く、生産台数が増えるうちに、どんどん自動化していく。製造と自動化を並行しつつダウンタイムを下げていく必要があると思います。1日2時間しかロボットに触れないというのは、厳しい状況です。

三神 ほかに質問はありますか。南さん、お願いします。

南 我々ロボットメーカーは、今まで高機能のロボットを開発し続けてきました。高機能のロボットで安いロボットと言われると、なかなか厳しいのですが、安いロボッ

た。したがって、とにかく壊れないとか、異常が察知できることが前提で設備を構成しています。新興国は初めは手作業が多く、生産台数が増えるうちに、どんどん自動化していく。製造と自動化を並行しつつダウンタイムを下げていく必要があると思います。1日2時間しかロボットに触れないというのは、厳しい状況です。

三神 ほかに質問はありますか。南さん、お願いします。

南 我々ロボットメーカーは、今まで高機能のロボットを開発し続けてきました。高機能のロボットで安いロボットと言われると、なかなか厳しいのですが、安いロボッ

た。したがって、とにかく壊れないとか、異常が察知できることが前提で設備を構成しています。新興国は初めは手作業が多く、生産台数が増えるうちに、どんどん自動化していく。製造と自動化を並行しつつダウンタイムを下げていく必要があると思います。1日2時間しかロボットに触れないというのは、厳しい状況です。

柔らかいものを持ちたい

は、それをどのように把握するかが焦点になると理解しています。

メーカーへの質問

三神 ありがとうございます。ユーザーからメーカーへの質問がありましたらよろしくお願ひします。

清水 固いものだけではなく柔らかいものも持ちたいと考えています。そういったロボットの開発はされていますか。

橋本 柔らかいものを持つことは、それを認識することと取り出すことの2段階に分かれます。認識するプロセス

は、それをどのように把握するかが焦点になると理解しています。

橋本 自動車とは違いますが、私どもは、食品関係、豆腐とか野菜といったものも、ロボット

でつかんでいます。1個1個形状が違うものを柔らかくつかむということも、認識と把持の工夫でやっております。

南 柔らかいものをつかむときに、我々ロボッ

トメーカーはハンドを工夫していますが、実はハンドを工夫しなくても、ロボットが双腕であれば柔らかいものをつかむことができます。双腕ロボットの腕にはセンサーが埋め込まれており、人間同様に力を制御することで柔らかいものから固いものまでつかめます。

認識と把持の工夫がカギ

導入が簡単なシステムを

三神 ありがとうございます。続きまして戴さんから質問をお願いします。

戴 ロボットメーカーがシステムインテグレーターとしての作業をして

いるケースもあります。ロボットはシステムインテグレーターがなくても使うことができるべきではないかとも思います。が、皆様方はどのように考えていますか。

ニース 単純なものなら可能ですが、複雑で難しいアプリケーションは、将来的にはそちらの方向に行くと思います。

橋本 ロボットメーカーはロボット単体を売るのが一つの仕事ですが、システムとしてソリュー

ションを提供するというのが使命だと思っています。我々はお客さまの生産ラインを見て、ロボットを含めた自動化システムを提案しています。実際のラインビルダーのところまで含めサポートしています。

三神 ありがとうございます。本日はロボット産業の現状も踏まえてさまざまなお話が出てきたと思います。皆さま、ぜひともそれぞれの専門領域で本日のお話を生かしていただけたらと思います。本日はどうもありがとうございました。

単純なものなら可能 将来的にはその方向

とです。レイアウトも一緒に操作も一緒にできても、性能は違うし、いろんな個性が出るというのが理想です。LCCに行きますと、ロボットを1種類しか入れられません。本当は複数入れたいが、複数入れると教育が必要で人材育成も大変です。インターフェースだけでも統合していれば同じ技能で別のロボットを使えます。

三神 ありがとうございます。本日はロボット産業の現状も踏まえてさまざまなお話が出てきたと思います。皆さま、ぜひともそれぞれの専門領域で本日のお話を生かしていただけたらと思います。本日はどうもありがとうございました。



三神氏