

日独有識者会合「アフターコロナの世界におけるものづくり」

アフターコロナの世界に向けたものづくりの課題と方針について、日独有識者会合を5月28日にWebで開きました。これはロボット革命・産業IoTイニシアティブ協議会（RRI）、ドイツPlattform Industrie4.0、ドイツ工学アカデミー（acatech）の共同事業として開催したものです。

ものづくりはテレワークができないのでコロナには対応できないと言われていますが、果たしてそれはそうなのか、解決に向けた社会課題が潜んでいないか、このモチベーションで日独の有識者が集まり、アフターコロナの世界におけるものづくりの指針を議論しました。

コロナ災厄によってAutomationと高度なデジタル化が加速されるか、の問いについては、両国のデジタル化が全般的に強化される点で合意しましたが、その度合いや適用の考え方については日独で差が見え、非常に興味深い議論が交わされました。日本は人の作業を機械に置き換えていく考え方、ドイツはエンジニアリングプロセスの自動化や人と機械のコラボレーションなどのデジタルツールが人の活動をサポートしていく、つまり人の作業を機械に置き換えるよりも人を中心とした製造プロセスの考え方があるそうだと意見を交わしました。さらにドイツからは所謂デジタルツインの潜在能力を最大限に活用するための、サプライヤーや顧客間でのデータの共有の重要性が提起されました。COVID-19により既存のバリューチェーンがいかに脆弱であり、透明性が欠けているかが示されましたが、既存の標準とセキュリティメカニズムに基づいた共有デジタルツインがより透明で機敏性のある経済的な製造プロセスを可能とするという考え方です。また、Model-based Digital Product/Digital Production/Digital Value Chain、これが今後の世界を形作る上で大事な考え方だ、とのドイツ有識者の主張に対し、日本の有識者は、システムデザインによる新規技術の社会実装に対する人々の意識を如何に変えていくかが非常に重要である、と返答しました。

そして、ゴールは「POST COVID-19」ではなく、危機への耐性を高めた「WITH COVID-19」だ、パンデミックの歴史をみると、経済回復には3～9年を要しており、我々はデジタル技術を用いて、社会の仕組みをその前提で早急に作り変える構造改革を加速しなければならないと合議し、以下の共同声明を作成しました。

1. 社会のデジタルトランスフォーメーションによって、「コスト競争力のある」パラダイムの時代から、「付加価値とリスク競争力のある」パラダイムの新しい時代へと変革を加速し、持続可能で回復力のある経済と社会の実現を目指さなければならない。
2. そのためには、新たな時代における、製品、生産、サービス、価値ネットワーク、サプライチェーン、システム、社会の設計の方針を国際的に議論し作成する必要がある。
3. 実際の設計においては、日本とドイツの違いだけでなく、企業のニーズの違いにも考慮しながら考えていく必要がある。私達はそれぞれの技術における異なる視野を取り入れることで、新しい先進的な洞察とソリューションをもたらすことができると考える。

今後は、上記声明の実現を目指して、日独連携を更に強化していきます。

German-Japanese Experts Meeting **“Manufacturing Policy in the world of Post-COVID-19”**

On May 28th, a German-Japanese experts meeting was held online on manufacturing issues and policies in the post-COVID-19 world. It was held as one of the joint projects of the Robot Revolution & Industrial IoT Initiative (RRI), the Plattform Industrie 4.0, and the German Academy of Engineering (acatech).

It is said that manufacturing cannot respond well to COVID-19 because remote working is difficult or impossible to implement, so it is necessary to make a detailed analysis and formulate a policy solution. With this as a key goal, a web conference with voluntary experts from Germany and Japan was organized.

On the question of whether automation and more advanced digitalization will be accelerated by the COVID-19 disaster, Japan and Germany agreed that the future development will enhance digitalization in general in both countries. However, there is a difference between Germany and Japan about the application policy, as a noteworthy point. We exchanged views that Japan seems to pursue the replacement of human work with machines such as robots, and Germany is pursuing the idea of digital tools such as engineering process automation or human-machine-collaboration to support human activities, i.e. more human-centered manufacturing processes than replacing human work with machines. To exploit the full potential of a so-called digital twin it will be important to share (sensitive) data with suppliers or customers in value chains. COVID-19 has just demonstrated how fragile existing value chains are and that transparency is still missing. Based on existing standards and security mechanisms a shared digital twin enables a more transparent, agile and economic form of manufacturing processes.

In sum: German experts regard the differentiation by Model-based Digital Product / Digital Production / Digital Value Chain, as particularly important in shaping the future of the world, while Japanese experts replied “A mindset change to emerging technology application to society with system design approach is very important”.

We confirmed that the goal is not just to overcome the crisis *post*-COVID-19, but to become more resilient to crises and be able to deal *with* COVID-19. If we look at the history of other pandemics, it took 3-9 years for the economy to recover. This may be the case with COVID-19 as well. We agreed that we must rebuild our society as soon as possible based on this recognition. With this agreement, we made the following joint statement:

1. The digital transformation of society should be accelerated from the era of a “cost-competitive” paradigm to the new era of “value added and risk-competitive” paradigm. We want to build sustainable and resilient economies and a sustainable and resilient society.
2. For this, the design policy of products, productions, services, value networks and supply chains, systems and society must be discussed and promoted as international cooperation for new value creation and value chains.
3. The future design shall be synchronized while taking into account not only national differences in Japan and Germany but also differences according to each company’s needs. We want to highlight that joining the different perspectives of our distinguished technological cultures will lead to new and forerunning insights and solutions.

Going forward, we will further strengthen German-Japanese cooperation in order to realize the above statement.