⑷　川下分野特有の事項

当該技術の川下製造業者等が抱える特有の課題及びニーズ並びにそれらを踏まえた高度化目標を以下に示す。

1）自動車に関する事項

各国において環境保護の観点から自動車に対する燃費規制、排気ガス規制等の規制が逐次強化されている中で、自動車産業では、環境対応や徹底したコストダウンが企業の競争力を大きく左右する状況となっている。このため、自動車の軽量化、次世代自動車においてはハイブリッドシステムの効率向上、バッテリ、モータその他電子機器の効率向上等が必要となる。

また、自動車が本来持つ機能上の付加価値を創出することや多様化する顧客ニーズにこたえるために、デザイン形状や衝突安全性の高度化、短納期開発・フレキシブルな生産も重要な事項となっている。さらに近年では自動車のリサイクル性等への配慮も必要となっている。

①　川下製造業者等の特有の課題及びニーズ

ア．複雑形状化・一体成形化

イ．衝突時の安全性向上

ウ．フレキシブル生産

②　高度化目標

ア．複雑３次元形状等を創成する成形技術及び一体成形技術の構築

イ．シミュレーション技術と融合させた高度知能化プレス生産システムの構築

ウ．テーラードブランク材の成形やハイドロフォーミング成形等の成形技術の向上

エ．複合加工、部品組み立て及び工程短縮等を可能とする技術の向上

オ．材料歩留まりの向上に寄与する技術の高度化

カ．フレキシブル生産に対応したプレス加工技術の高度化

2）情報家電に関する事項

情報技術の進展や製品の高機能化により、電子部品の高集積化・高密度化が進展しており、精密化や微細化に対応した製造技術を確立していくことが必要となっている。また、微細化された電子部品等の稼動時の発熱等にも対応していく必要がある。

携帯電話やモバイルパソコン等については、小型化・軽量化を始め、多様化する嗜好への対応が必要となる。家庭内機器においては、小型化・軽量化に加え、省エネルギー対策・静音化への対応も必要である。また、顧客ニーズへ迅速に対応するために、短納期開発・生産が必要となるとともに、近年ではリサイクル性等、環境への配慮も必要となっている。さらに、グローバル化に伴うコスト競争は極めて厳しいものがあり、コスト低減の不断の努力が求められている。

①　川下製造業者等の特有の課題及びニーズ

ア．精密化・微細化

イ．静音化・高放熱化

ウ．複雑形状化

②　高度化目標

ア．精密・微細加工技術等の向上

イ．化粧鋼板等の表面性状を損なわない板成形技術の向上

ウ．複雑３次元形状等を創成する成形技術の向上

エ．中量・多品種生産に対応した成形技術の実現

オ．複合加工、部品組み立て及び工程短縮等の実現

カ．材料歩留まりの向上に寄与する技術の高度化

3）ロボットに関する事項

ロボット分野では、高度な知能ソフトウェアやネットワーク技術、分散システム技術、センシング技術等の情報通信技術の活用によるロボットの更なる高度化と活用範囲の拡大が求められている。また、今後、需要の増加が見込まれるサービスロボット（清掃、警備、介護等に使用されるロボット）は、安全性、信頼性及び利便性に係る技術的な要求水準が、従来の産業用ロボットに比べてさらに高いことから、要素技術の高度化が必要である。

また、ロボットの電源としてマイクロ燃料電池の実現や移動時の負荷軽減のため、ロボットの軽量化や小型化等も求められる。さらに、ロボット市場の確立の見通しが明確でないことから、中量・多品種生産と低コスト化等に対応した製造技術の開発が求められる。

①　川下製造業者等の特有の課題及びニーズ

ア．安全性の向上

イ．高耐久性・高信頼性の向上

②　高度化目標

ア．精密・微細加工技術等の向上

イ．複合加工、部品組み立て及び工程短縮等を可能とする技術の高度化

ウ．中量・多品種生産に対応した成形技術の実現

4）医療・福祉・バイオ関連に関する事項

医療・福祉・バイオ関連では感染防止等の観点から、使い捨て製品が普及しており、特に人体に接触するものは安全性、リスク低減の観点から、今後も使い捨て製品の利用増加が見込まれる。より一層の安全性向上・リスク低減のためには、医療処理具等のコスト低減が求められており、近年、金属プレス加工事業者の本分野への参入意欲は強くなっているもののこのコスト低減が大きな問題となっている。

①　川下製造業者等の特有の課題及びニーズ

ア．高衛生・信頼性・安全性の保証

イ．身体親和性向上

②　高度化目標

ア．精密・微細加工技術等の向上

イ．洗浄工程の削減及び潤滑剤使用の低減

ウ．中量・多品種生産に対応した成形技術の実現

5）電池に関する事項

二次電池はケースや防爆機能部材（リチウムイオン電池）、燃料電池はセパレーター等を量産する際のプレス加工法や成形システムが求められている。

次世代のハイブリッド、プラグインハイブリッド、電気、燃料電池の自動車は、近年、市場化に向けて大きく進展しており、バッテリの低コスト化と小型化・高出力化が極めて重要である。さらにスマートグリッド化から家庭用蓄電システムのバッテリも必要になる。これらの本格的な普及に向けては、二次電池や燃料電池等の大量生産に向けた生産システム・技術等により低コスト化を図り、エネルギー効率や耐久性等の性能向上及び長寿命化の課題を克服していくことが必要である。

①　川下製造業者等の特有の課題及びニーズ

ア．高出力化

イ．精密化・微細化

ウ．安全性の向上

②　高度化目標

ア．箔の成形技術の構築

イ．矩形等の長筒形状の高精度成形技術の向上

ウ．精密・微細加工技術の向上