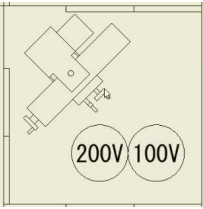


第61回技能五輪全国大会プラスチック金型職種 反省会資料

※第61回全国大会について

項目	内容	企業名	主回答
大会全体について	設計競技を見学できた方が良かったと思います。	トヨタ紡織	※競技委員会からの提案・検討中の事項 参照ください。 会場提供の日立Astemo様、参加企業様方のご協力で大きなトラブルなく運営出来ました。ありがとうございました。
	今大会も無事に終えることができ、会場を提供していただいた日立Astemo様をはじめ大会関係者の皆様に感謝を申し上げます。	トヨタ車体	
	昨年の大会と比べると待ち時間が少なくスムーズで良かったと思います。準備から進行までに携わって頂いた皆様ありがとうございました。	豊田合成	
	会場提供、準備、運営に携わられたみなさまのおかげで無事に全競技を終了することができました。長期間にわたりご尽力いただき誠にありがとうございました。	ジェイテクト	
	1週間に亘り円滑な大会運営、大変ありがとうございました。	日立Astemo	
	昨年に引き続き、日立Astemo様での開催という事で、特に大きな問題もなく進められたと思います。会場を提供して頂いた日立Astemo様には感謝しかありません。有難う御座いました。	本田技研	
	日程が縮小された中、問題なく終えることが出来たと感じています。運営ありがとうございました。	トヨタ自動車	
搬入・搬出について	日立Astemo様のエレベーター協力ありがとうございました。	SUBARU	会場提供の日立Astemo様、参加企業様方のご協力で大きなトラブルなく運営出来ました。ありがとうございました。
	搬出時間が前倒しとなり時間に余裕をもち、スムーズに作業を行えました。ありがとうございました。	日立GLS	
	搬入日に3時間程度、＜第1日目＞午前での工具展開で問題ありませんでした。	デンソー	
	昨年より搬入出時間を長めに確保していただきスムーズに作業が行えました。	ジェイテクト	
	搬入・搬出については昨年と変わり、時間的な余裕も有り、スムーズに実施出来ました。対応して頂き有難う御座いました。	本田技研	
競技会場（スペース等）について	機械道具保管場所が前半に搬入した企業が奥に詰める感じとなったが、競技開始前の移動で他企業の工具により通路が狭かった。機械に向かって左側のスペースがパーテーションに近く、作業台等の配置が難しかった。	日立GLS	企業間でご協力いただけると助かります。競技エリアのサイズ担保についてはパーテーション配置位置をラインテープなどで明示し、掃除後に崩れないように配慮します。 また、ブース内での機械の配置を微調整します。 下の図で若干機械を右手前に引く形。 
	工具置き場含め、十分なスペースが確保されていたので良かったと思います。	SUBARU	-
	機械加工時の時計が揺れているものがあり見つらかった（4号機）。機械加工時の時計の位置が右側で、主軸と被って見つらかった。	トヨタ紡織	位置及びデジタル表示時計の導入などを検討します。
	十分なスペースを確保していただけたので問題なく作業できました。	ジェイテクト	-
	仕上げ競技スペースのチェーンが細かく切られており、大変助かりました。	富士電機	転倒事故防止に努めていただきありがとうございます。 引き続き、自由練習時間などで制限エリアに立ち入る際は、チェーンをまたがないようにご協力お願いいたします。
	日立Astemo会場では、競技は問題なく行えますが見学者のスペースが少し狭い印象です。設計競技では昨年に比べパーテーションが減り、見学し易かったです。	日立Astemo	会場提供の日立Astemo様、ありがとうございました。
	持参工具置き場が加工用・仕上げその他用で分けられていた為、スペースが充分取れていたので使い勝手が良かったです。また、会場側の日立Astemo様にご配慮いただき、寒い時にはエアコンも入れて頂きました(加工工具置き場側)。どうもありがとうございました。	本田技研	
	機械工具置き場に全て収めることが出来ず、急遽エリアを拡充して対応頂きました。対応ありがとうございました。	トヨタ自動車	
会場備品について	精度検査の際、最初に始めたにもかかわらず機械が汚れていた。	日立GLS	作業開始前に運営側で点検をおこなうようにいたします。開始後は担当者を配置しておりますので、お声掛けください。 ロスの時間については前後関係をみながら対応いたします。
	プライス盤のテーブル溝の膨れが大きく、バイスを乗せるまで時間がかかってしまい精度検査として与えられている1時間を有効に活用できなかった。	日立GLS	
	プライス盤のテーブル溝に、えぐれたような傷がありバイス固定ボルトが入りづらかったです。	豊田合成	
	2F仕上げエリアのモニターを入り口側に設置していただいていたので画面が見やすく良かったです。	ジェイテクト	
	休憩する場所(テーブルや椅子)があってもいいのではないかと考えます。	日立Astemo	
工具展開について	搬入当日にある程度の工具展開が出来たので時間に余裕が生まれとても良かったです。	SUBARU	会場提供の日立Astemo様（特にEVの運転）、参加企業様方のご協力で遅延なく運営出来ました。ありがとうございました。
	工具搬入と同時に工具展開できたのは、全体の時間短縮にもなり、移動日を有効に使えて良かったと思います。（私たちが開催地から近いというものも有ると思いますが・・・）	本田技研	
	約3時間という設定でしたが、問題なく展開することが出来ました。	トヨタ自動車	

競技練習について	仕上練習時間の立ち入り規制が、曖昧になっていたと感じます。リボンを付けていない人も中に入っていた。同様に、機械掃除の際もリボンを付けていない人がいた。	日立Astemo	定期的に巡回するように努めておりますが、エリアへの立ち入りについては遵守していただくようお願いしたい。（関係者への周知） 監督者の出入りは自社選手の補佐を目的に最小限でお願いしています。選手1人につき1人、選手1人のところは2人とします。リボンは昨年の物を使用しないようにお願いします。
	加工競技前日の使用工具持ち出し可能時間の設定をして頂き有難う御座います。今後も実施して頂きたいです。持ち出し可能時間前に工具確認を実施し不足品をまとめて持ち出せました。	本田技研	-
工具・素材検査について	素材点検で設けられた時間を過ぎてしまっている選手が何名か見受けられた。（時間内に製品保管室に戻すのか、素材点検が終わればよいのか、を明確にする必要があると思います）	日立Astemo	今回は集合時の点呼関係の時間が押して、イレギュラーで素材点検の時間変更をした経緯があり、保管室担当も把握している限りでは特に遅い選手はいなかったと認識しています。なお、例年、素材点検の完了は、「保管室へ返却まで」とアナウンスしております。ご協力をお願いします。※会場によっては保管室の位置が異なるため競技上の注意事項には明記しません。
	この度は、弊社選手に工具一覧表に記載されていない工具を持たせてしまっておりました。大会運営にご迷惑をおかけするような事態になりましたこと、深くお詫び申し上げます。次回大会以降はこのような事が起こらないよう、管理と確認を徹底いたします。この場をお借りして恐縮ですが、お詫び申し上げます。	日立Astemo	-
	競技の課題材料で持参してきた材料が支給材と混同してしまうため、工具点検前には確実に不要物の撤去を実施いたします。大変申し訳ありませんでした。	本田技研	-
競技進行について	射出成形競技開始の合図が曖昧でわかりにくかった。1分前に選手を競技エリアに入ってもらってから競技を行うのはどうか。	SUBARU	競技上の注意事項 B.(2),C.(1)に準拠して入り口で待機し口頭合図で開始で実施しており問題は無いと認識しております。入室してしまうと工具箱の形状によっては台上に置くことも競技開始後の準備行為にあたる場合があり線引きのためにこのようにしております。
	交錯しかけた場面もあったのでピンカットから各エリアまでの動線確認を行ってはいかがでしょうか。	SUBARU	機械加工競技中には床に矢印表示を行っておりますので、各選手が各々でルートの確認を行っていただけると助かります。
	競技説明～競技開始までの待ち時間が少し長いように感じました。	SUBARU	例年様々なイレギュラーが発生するケースがございますので慎重に検討しております。ご理解のほどお願いいたします。
	11/10<第1日目>の日程進行について13:30～13：50の「全選手集合、その他」の進行時間が足りなかったため次回は10分増やした日程計画に変更してはいかがでしょうか。	デンソー	例年はゼッケンが1枚ずつとなっておりましたが、今回2枚で1セットとなっており、例年に比べ準備に時間を要しました。 機械精度点検前に、選手受付を実施します。 ゼッケン等はこの段階で配布しますので、13：30の全選手集合では、ゼッケンをつけた状態で集合してください。 13：30以降の日程については62回はひとまず変更せず様子を見ます。
	注意事項の説明の際に大型モニターの画面をスクロールとマーカー機能を駆使して見やすくして頂いたのですが説明している内容にモニター操作者が追いついていない場面がありましたので、今後はスクロールのみを操作して頂ければ良いなと思いました。	トヨタ車体	説明時にマーカー済みのものを提示するようにいたします。
	機械加工競技が各企業1日で終わるように班分けしていただけて大変良かった。次回大会以降も同様の措置を取っていただきたいです。	ジェイテクト	なるべく継続の方向で考えますが、選手数の関係で分かれてしまう場合もございますので、その場合はご容赦ください。
	成形競技で、開始時に3圧が入っていたと選手から報告がありました。	富士電機	ダブルチェックの精度が悪く、パージ後3圧の数値が入力されたままの状態で競技を開始してしまい大変申し訳ございませんでした。来年度以降、ダブルチェックの精度を上げ、今後絶対にならないように努めます。この度は大変申し訳ありませんでした。
	仕上競技のスタート時間を13時30分から13時に前倒してもいいと考えます。（お昼後に空き時間を感じました）上に伴い、機械準備時間も減らしても良いかと思います。	日立Astemo	マシントラブルによる予備班を使用した場合に、予備班となった選手の準備時間が圧迫するため、開始時間の前倒しについては慎重に検討いたします。 ※機械加工時間短縮の議題が可決の場合は前倒しの方向で検討します。
	機械競技Dグループの選手が土曜日に図面印刷のために、競技がなくても会場に行かなければならない状態になっているので、印刷日の変更が必要と考えます。	日立Astemo	来年度以降、設計競技当日に全員が印刷を行う方向で検討してまいります。 61回大会は時間指定で集合してもらいましたが、終わり次第順次進める形にします。
	仕上げ競技前の図面、素材配布時間が24分設定されていたが5～10分は短縮できるのではと感じました。	トヨタ自動車	例年様々なイレギュラーが発生するケースがございますので慎重に検討しております。ご理解のほどお願いいたします。

その他	大きな混乱はありませんでしたが、機械加工の次班待機エリアが活用されていなかったので使用してもよい旨をアナウンスすると更に円滑に準備ができるかと思いました。	SUBARU	前グループが加工中に移動することし、貼り紙等で明示します。Aグループは設計競技日に設置してかまいません。
	運営の皆様には準備、進行いただきましたこと感謝申し上げます。	デンソー	-
	機械加工の2日間2Fモニター前にイスを設置していただいたご配慮に感謝申し上げます。	トヨタ車体	-
	日程表に追加で明記をお願いします。成形練習日集合前の仕上げ練習の際に加工エリアから工具の持ち込み。	豊田合成	日程表に「自由練習」とある場合は持ち込みできると認識いただいて結構です。（ただし黄色いリボンの規定を遵守お願いします）
	ピンカット機の注意事項について、「砥石に問題発生の場合、選手本人が砥石交換を実施すること」の文言がありますが、本来、砥石交換は教育を受けた人が対応すべきです。参加選手全員が自由研削砥石の教育を受けているかどうか確認したほうが良いと思いました。	日立Astemo	ご意見ありがとうございます。待ち時間の取り扱い規定に含めるか検討します。有資格者の監督さんによる立ち入り修理を検討。
	成形の個数が解りにくいため、撮影位置の変更を検討していただきたい。（もう少し上から撮影するなど）	日立Astemo	現在こちらで準備できる機材で対応しております。なるべく全体が映るようにセッティングしておりますので、ご理解のほどよろしくお願い致します。
	選手集合時にコンプレッサーの電源を落とすようアナウンスを促した方が良いと感じました。 昨年の大会終了後の搬出については、時間がかなり押していたと記憶しておりましたが、今年は十分時間を割いて頂いた為、時間に余裕をもって払い出しが出来ました。ご配慮有難う御座いました。	日立Astemo 本田技研	競技日程に追記します。 会場提供の日立Astemo様（特にEVの運転）、参加企業様方のご協力で遅延なく運営出来ました。ありがとうございます。

※中央協会宛反省事項

項目	内容	企業名	主回答
大会全体について	円滑な大会運営ありがとうございました。ライブ映像を映し出してくれたのでとても良かったです。 各競技のライブ動画も各選手が一定時間移されていて、とてもよかったと思います。	SUBARU エプソン	中央協会様へ：ライブ映像の手配を次年度以降も要望いたします。
	お弁当に関しては、事前に案内していただけると企業も準備できるのでアナウンスをお願いしたいです。	SUBARU	中央協会様へ：シャトルバス、弁当など協会側で手配するものについて連絡会時（間に合わないのであれば決まり次第速やかに）できちんと参加者の要望に則り確約し、不慮の不足についても当日すぐ対応できるように会場に複数名担当者をお呼びをお願いします。
	シャトルバスですが、集合時間と終了時間を考慮して時間設定をお願いしたいです。 例：成形競技日、7時30分集合でしたが勝田駅7時5分発だと会場到着は7時20分頃だと思うので余裕がありませんでした。	SUBARU	競技委員側では対応しかねます。
	11/9の午前中に2Fでお弁当などについてのアナウンスがあったようですがフライス盤精度検査中で聞くことができませんでした。可能であれば1Fにもアナウンスが聞こえるようにして頂けると助かります。	エプソン	
	「中央協会様へ」大会期間中のお弁当について期間中は選手分のお弁当を全日支給していただけると大変助かります。恐縮ですが今回のように急な連絡だと、競技を控えた選手にも負担があると考えます。また、近辺にコンビニ等がない場合に困る場合もあると考えます。 選手のお弁当について、選手の予定もある為、出る出ないをなるべく早くお知らせ頂けると助かります。	デンソー 本田技研	

※次回大会に向けた改善点、要望等

項目	内容	企業名	主回答
会場備品について	機械加工時の時計の位置は、右側ではなく左側にあると遮るものがなく見やすいと思います。	トヨタ紡織	位置及びデジタル表示時計の導入などを検討します。
競技進行について	成形練習時も競技時同様に毎回初期条件に戻した方がよいのではないかと思います。	トヨタ紡織	成形練習用の初期条件があり、それに戻しております。公表されておらず申し訳ありません。たたいまHP整理中ですのでしばらくお待ちください。
設計競技のレイアウトについて	通路が設けられるのであれば、作業を見学できるようにしてはいかがでしょうか。また、選手から拳手があった場合等に確認しやすくなるため、作業台にかかるシートは「棚（作業台より300mmの高さ）」までに控えるように定義してはいかがでしょうか。	デンソー	検討いたします。
設計競技の図面確認について	図面確認時間中に選手から質問があった場合、展開事項を連絡する時間をあらかじめ設けてはいかがでしょうか。（図面確認後10分程度）	デンソー	今回は1件質問があり、その場に対処できる内容でしたがあらかじめ時間を設けたほうが無難と考えますので検討いたします。 案：確認5分、協議回答5分（質問が無ければ裏返して待機）
その他	設計競技後の仕上げエリアからの工具持ち出しについて時間帯の指定はありましたが、全体でのアナウンス等も行っていただけると持ち出しのタイミングが明確になってよいと思いました。	ジェイテクト	PCの収納時間に含めますので、その時間帯に持ち出しを行って良いこととします。

成形競技	条件出しの成形中、 射出後、製品が落下する受け皿から床に製品が落ちることがあったため、改善いただけると助かります。	富士電機	形状を改良し、データも含め展開する方向で調整いたします。 (どの号機に問題がありましたかご連絡いただくと改善点が分かりやすいです)
来年度の開催方法について	今年の全国大会連絡会で提案のあった、設計・加工は各自実施し、仕上げ・成形を会場で実施する案について、最終的に決定する時期はいつ頃になるでしょうか？日程的なものもありますが、加工競技と会場での仕上げ競技の日程が近いと、加工・仕上げで共用する工具・道具などもある為、事前に用意する必要があるかと思ひます。決定時期について、工具・道具確保の観点からも反省会でご意見を頂ければと思ひます。	本田技研	やむなく全競技を会場で行えないことが決定した場合、速やかに協議いたします。
機械競技時間について	機械競技日は遅くまでかかってしまっているので、15分ほど機械競技時間を短縮しても良いかと考えます。それに伴って、課題のボリュームも減らしてもいいかと思ひます。(仕上げ競技時間はそのままとする。殆どの選手が思うように磨き切れていない様にも感じるため)	日立Astemo	日立Astemo様には長時間、長期間にわたり会場を開けて下さり感謝いたします。 今後の継続性にも関わりますので全体的に競技時間は短縮する方向で検討してまいります。(東京大会でも会場様には特別対応をお願いした経緯がある)
設計競技時間について	案) 15分程度の短縮 理由) 各社トップ選手は終了20分前くらいには全て書き終え確認時間に当てており点数のばらつきも大きくないのが現状です。図面採点で点数のばらつきの発生や競技課題全体の難易度を上げるという観点から15分程度の時間短縮を提案します。	トヨタ自動車	
採点の配分について	案) 図面の配分を成形品外観に振り分ける 理由) 特にA.磨きスジやカッターマーク、B.離型キズは0.2点/ヶ所の合計2.0点では収まらないと思ひます。このAとBの配分を増やし、差をつけやすくすることを提案します。	トヨタ自動車	検討いたします。
公算課題作成について	案) 課題提案時における、測定力所の個数を取り決め 理由) 測定力所が毎回変更、CV,CR11カ所という採点ルールから、測定可能箇所が少ないと、毎回測定力所が一緒であったり、成形品と金型同一の部分を測定しなければならないことが発生します。そういった事態を事前に撲滅すること、提案課題の難易度がある程度揃えるためにも各プレートの測定力所の個数50か所以上60か所未満など範囲決めすることを提案します。	トヨタ自動車	
機械加工競技 工具準備について	案) 工具準備時間の延長 15分→20分 理由) 工具準備15分間で台車、バイス等の設置を行っていますが、かなり急いで工具準備を実施しています。準備が完了せず競技に入ることや最悪の場合、ケガが発生してしまう可能性があります。そのような事態にならない為に工具準備時間を5分延長し20分にすることを提案します。全体の競技日程のことを考えると素材配布時間を5分短縮することで実現できると考えます。	トヨタ自動車	「準備」の時間はあくまでも踏み台、作業台、バイスなど重量物の運搬設置に、補助者が必要と考慮して設けた時間であるため、15分で十分と考え、変更しません。 ※現状は規制していませんが、準備時間にバイスの平行だしおよび目盛り管調整をあらかじめ行つたうえで45°バイスを回して競技開始を待機している選手が散見されます。 回転台を固定して良いとしているのは、テーブル動作の際、危険のないようにするためです。 あくまで載せて待機するだけを前提としてください。

※中央協会宛 改善点、要望事項

JAVADA様へ	・今年度より有観客全会場での再開となり会場への観戦者が増える中、来場日程とシャトルバス運航時刻との調整に短納期で大会前の貴重な時間を割くことが大変厳しいため、シャトルバス運行時刻表の展開を1週間前ではなく1か月前以上に変更して頂きたいと願ひしいです。	豊田合成	中央協会様へ：シャトルバス、弁当など協会側で手配するものについて連絡会時（間に合わないのであれば決まり次第速やかに）できちんと参加者の要望に則り確約し、不慮の不足についても当日すぐ対応できるように会場に複数名担当者を配置願ひします。 競技委員側では対応しかねます。
選手のお弁当について	有無について、事前に公表していただけると助かります。	富士電機	

※競技委員会からの提案・検討中の事項

項目	内容		競技委員会集約意見
支給素材図の改変	コアバックプレートのM6穴に面取りサイズの指定が無く、C1すると精密ショルダーボルトが沈む可能性。 ・図面にM6穴はC0.5厳守の表記 ・精密ショルダーボルトを首下41mmに変更	-	①図面にM6穴はC0.5厳守の表記 ②精密ショルダーボルトは、首下40mm、41mmどちらでも可。（EP長さ確認など工程への影響も大きいので） ③スパーサーブロックは公差を±0.01→0-1mmに変更する。 ②③は、エジクタピンの狙いとの関連性を各選手ごとに調整しやすい仕様にする措置。
競技課題のテーマ制の導入	エジクタリテーナのリターンピンツバ用ザグリの面取りが現状図面指示なくピン角。図面指示を追加	-	実施する。
	http://www.plagata.sakura.ne.jp/plagata/wp-content/uploads/2022/06/第62回大会-競技課題の公募のフロー（案）.pdf	-	実施する。 反省会にて主査からテーマの公表。 付随して課題公表の日程計画の公表を行う。
成形立会補佐員について	現状、企業競技委員4名で実施しているが、誰が、どのタイミングで従事できなくなるか分からない。 現状の、協賛企業からの競技委員4名に加えて、補佐員はそれ以外の企業様から4名募り、立ち合い競技委員が異動や急遽の体調不良などの理由で従事できなくなる事案が発生した場合、補佐員経験者をメインの競技立ち合い委員として指名するのはいかがでしょうか。	-	検討中。 採点には関与しない運営補佐として。 参加企業のみなさま、ご意見お願いします。
機械工具点検補佐員について	時間短縮のために企業様から点検補佐員を出していただき、1回で同時進行することを検討しています。	-	検討中。 参加企業のみなさま、ご意見お願いします。
金型設計の競技時間と配点について	図面の採点結果を見ると、ほとんどの選手が18点以上は獲得しており、時間の面で得点への付加価値を高める必要があると感じた。（2H00は2回目）配点についても見直す。		日立Astemo様、トヨタ自動車様より要望事項で挙げられている案と合わせて下記の折衷案を検討してはいかがでしょうか。 【競技時間に関して】 ●設計競技は1時間45分に変更する。（15分減） ●機械加工時間は3時間15分に変更する。（15分減） ●仕上加工時間は3時間15分で据え置く。（変更なし） ※将来的なさらなる変更は言及せず、62回を実施してから再度検討する。 【時間減に対する競技課題難易度調整について】 ●特に規定しない。 ・テーマ制の導入にあたり、1回目の公表時期が早くなり練習期間も長く取れるため考慮する必要は無い。 ・投票後のブラッシュアップ期間を通して、選出された4社が適切な状態に調節していただければ問題ない。 ・最終的な2課題の選出投票時に、投票結果に委ねる。 ・トヨタ自動車様から提案のあった測定可能箇所数も、ひとまず見送りとし、規定しない。
機械加工の競技時間について	集合開催、リモート開催、いずれにしても継続性の担保のためには競技時間をなるべく短くして日程をフレキシブルに構築できる準備をすべき。		【配点について】 ●図面の配点は、減少させる方向で変更する。 ・細かい配点項目をまとめて縮小する。 （誤記や矛盾などの評価に毎回時間がかかるので図面枠、注釈、加工指示の凡例など、テンプレート類は貼り付けて良いので誤記無いう、かつシンプルに表現していただく。） ・当日図面の設計が正しくできているかを主に評価し、ビューの表現や配置、寸法記入、表面粗さと加工指示、幾何公差などは現状の配点として寸法と記号表記が正しくされているかで評価する。 ・2～4点程度を目安に配点を減少させる。 ●製品外観の配点は、増量する方向で変更する。 ・金型のみがき具合によって差のつく「カッターマーク、磨きスジ」「離型傷」は各1点以上増量する。
仕上加工の競技時間について	継続性の担保のためには競技時間をなるべく短くして日程をフレキシブルに構築できる準備をすべき。		一旦、上記の方向で検討しており、3月の競技委員会で最終決定し通達します。
競技会場のレイアウトについて	見学通路は参加企業の要望にもとづきなるべく設ける。ただし参加企業増もあり今以上に選手の作業台配置を工夫し、36名程度まではキャバ確保する必要がある。 ・機械はなるべく9台以上準備し予備機も含めて4Gフルで使用する。 ・故障は十分考えられるため仕上午前の予備日程は確保する。 ・コロナルールが撤廃されていると思うので作業台間の通路は前後方向は無くす、横方向は2台1区画の従来のに形に戻す（幅は以前は50mmだったが、全員右バイスになったので500mm程度取る）。 ・設計は見学通路を2台1区画の左右を確保する。 ・仕上はピンカットへの選手の移動があるので全体の外側までしか見学通路を設けない（61回同様）		検討中。 参加見込み人数の調査を行います。 各企業は現時点での人数を発言お願いします。