第２２回高校生ものづくりコンテスト福岡県大会
「自動車整備部門」実施要項

令和５年５月１日更新
【一般公開用】

１　期日　　令和５年６月　３日（土）　会場見学、練習
　　６月１１日（日）　開会式、競技、閉会式・表彰式

２　会場　　専門学校　大原自動車工科大学校
　　北九州市八幡東区宮の町１丁目１番１号　　Tel 093-651-5500

３　日程　　６月　３日（土）
　　１０：００～１４：００　会場見学、練習

　　６月１１日（日）
　　８：００～　８：１５　受付
　　８：１５～　８：４５　開会式
　　８：４５～　８：５５　選手打合せ、競技準備
　　９：００～１２：１５　競技【1 階工場】
　　１２：１５～１４：２０　審査・昼食・施設見学
　　１４：３０～１５：００　閉会式
　　１５：２０　解散予定

４　日程に関する連絡事項
(1)受付について
ア 受付は２号館１階入口付近で行います。
イ 各校責任教師は８：００～８：１５までに必ず受付をしてください。
ウ ゼッケン番号が最初の競技課題の番号になります。

(2)選手更衣・控室について
ア 男子選手は２号館３Ｆ各校控室で更衣をしてください。女子選手は１号館３Ｆ女子更衣室を使用してください。
ウ 引率の先生は各校控室をお使いください。

(3)開会式・閉会式について
ア 開会式、閉会式は２号館１Ｆ　１０１教室にて行います。
イ 開会式は作業服にゼッケン着用、閉会式は制服にゼッケン着用で行います。

(4)選手打合せ、競技準備について
ア 開会式後、審査員と運営委員は競技会場へ移動してください。
イ 競技会場で競技準備（審判と会場係の打合せ等）を行います。
ウ 選手は競技準備が終了するまで、選手控室で待機してください。
エ 審判の打ち合わせ終了後、競技会場において必要な場合、選手を招集して使用機器の取り扱い等について確認を行うことがあります。
(5)審査・昼食・施設見学について
ア 競技終了後、審査員と運営委員先生は本部（２階２０１番教室）に集合してください。
イ 昼食は各校控室、又は開会式場をお使いください。
ウ 審査中２Ｆ本部は関係者以外立入禁止とします。

5　福岡県大会出場選手

出場校	学科名	学年	選手名	ふりがな	引率者
豊国学園高等学校	自動車科	3	野村　駿也	のむら　しゅんや	渡辺　幸博
豊国学園高等学校	自動車科	3	村上　龍羽	むらかみ　りゅうは	渡辺　幸博
博多工業高等学校	自動車工学科	3	砂川　賢太	すながわ　けんた	森　　達雄
博多工業高等学校	自動車工学科	3	田村　陽登	たむら　はると	森　　達雄
筑紫台高等学校	自動車科	3	金子　歩雅	かねこ　ゆや	山本　啓一
筑紫台高等学校	自動車科	3	宮本　　翔	みやもと　しょう	山本　啓一
祐誠高等学校	のりもの未来科自動車ｴﾝｼﾞﾆｱｺｰｽ	3	杉本　　成	すぎもと　なる	東　　説秋
祐誠高等学校	のりもの未来科自動車ｴﾝｼﾞﾆｱｺｰｽ	3	橋本　彪里	はしもと　ひょうり	東　　説秋
八女工業高等学校	自動車科	3	古賀　温人	こが　はると	丸田　裕則
八女工業高等学校	自動車科	3	林　　和哉	はやし　かずや	丸田　裕則

6　審査員

所属	役職	氏名
福岡県自動車整備振興会	指導部部長	寺崎　浩二
大原自動車工科大学校	部長	小林　恒彦
大原自動車工科大学校	教員	藤永　賢治
大原自動車工科大学校	教員	道上　将和
大原自動車工科大学校	教員	大西　　剛
大原自動車工科大学校	課長補佐	木山　龍昭
福岡トヨタ自動車株式会社	ｻｰﾋﾞｽ部ｻｰﾋﾞｽ技術課　係長	榎枝　佑介
福岡トヨタ自動車株式会社	人事部人材開発課　主任	金子　治朗

7　競技運営について

※省略

8　課題

(1)課題Ⅰ　学科【３０分＋移動１０分】

・三級自動車ガソリン・エンジン、三級自動車シャシ認定問題程度（ただし、法規を除く。）国家試験同様に四択問題を使用する。

・計算問題については、電卓の使用を認める（ただし、電卓は競技運営者で準備する。）

(2)課題Ⅱ　測定作業Ａ（２問）【１５分＋移動５分】
　　測定作業Ｂ（２問）【１５分＋移動５分】

・ノギス、マイクロメータ、ダイヤルゲージ、シックネスゲージ、シリンダーゲージ、プラスチゲージ等の計測機器を用いて、エンジン各部の測定作業を行う。

・測定作業の過程において、専用工具（ピストンリングコンプレッサ、バルブスプリングレプレーサ等）用いて部品の脱着等の作業が伴う場合がある。

・以下の項目から４問選び、Ａに２問、Ｂに２問を振り分け、３０分（Ａ１５分・Ｂ１５分）で作業を行う。

①シリンダ内径、ピストン外径（ピストンの脱着作業を伴う）
②バルブステム外径、バルブスプリング自由長（バルブの脱着作業を伴う）
③クランクピンのオイルクリアランス（プラスチゲージ使用）
④ピストンの合い口すき間（ピストン及びピストンリングの脱着作業を伴う）
⑤クランクシャフトの振れ・曲がり、クランクピンの外径
⑥カムシャフトの振れ・曲がり、カムリフト
⑦ピストンリングとリング溝とのすき間（ピストン及びピストンリングの脱着作業を伴う）
⑧オイルポンプのチップクリアランス、ボデークリアランス
⑨バルブクリアランス

(3)課題Ⅲ　定期点検・車両取扱作業【３０分＋移動１０分】
・使用車両等：トヨタ スプリンタートレノ Ｅ－ＡＥ１１１
・１年定期点検整備記録簿（自家用乗用自動車等）に基づく点検作業を、スケール、ノギス、タイヤゲージ、トルクレンチ、ストップウォッチ、リジッドラック、ガレージジャッキ等を用いて行う。
・以下のア、イから各３問、ウは全ての点検項目を選び、３０分で作業を行う。

ア　エンジンルーム点検
①エンジンオイルの量・汚れ
②ブレーキ液の量
③冷却水の量
④ウィンドシールドウォッシャー洗浄液の量
⑤ファンベルトの緩み（ベルトテンションゲージ：DENSO製 BTG-2を使用して点検する）
⑥スパークプラグのスパークギャップ
⑦バッテリー端子の緩み

イ　室内点検
①ブレーキペダルの遊び
②ブレーキペダルと床板とのすき間
③パーキングブレーキレバーの引きしろ
④ヘットランプの点灯（上下ビームとも）
⑤クリアランスランプ、テールランプ、ライセンスプレートランプの点灯
⑥ターンシグナルランプの点灯・点滅回数
⑦ウィンドシールドウォッシャー洗浄液の噴射の状態、ワイパの拭き取りの状態

ウ　足回り点検（全ての点検を、左右指示された側のタイヤ・ブレーキで行う）
①タイヤ：空気圧、溝の深さ
②フロントブレーキ：ブレーキパッドの厚さ（キャリパ脱着作業を含む）
③リヤブレーキ：ブレーキライニングの厚さ
・全ての問題における点検作業及び付随する作業は、必ず選手のみで行う。審判や会場係等に補助的作業の協力を求めることは認めない。
・各点検を行う際には、審判が何の点検を行っているかを把握するため、審判に聞こえるように、「～の点検を行います。」と必ず言ってから点検を行う。
・会場の車両設置状況による安全確保のため、ジャッキアップする際は輪止めを使用すること。使用方法は片側タイヤ前後でも両タイヤ後方でも構わない。

(4)課題Ⅳ　エンジン故障探求作業Ａ（２問）【１５分＋移動４分】
　　エンジン故障探求作業Ｂ（２問）【１５分＋移動４分】

主な使用工具：別紙写真等参照
使用エンジン：エンジン故障探求作業Ａ、Ｂ　　１Ｇ－ＦＥベンチエンジン
（平成10年8月～ ﾀﾞｲﾚｸﾄｲｸﾞﾆｯｼｮﾝ仕様）

・エンジン始動不能とエンジン不調の状態の故障原因の探求を、サーキットテスタ、ストップウォッチ、タイミングライト、エンジン回転計、サウンドスコープ等を用いて行う。
・ダイアグノーシスを用いた故障診断も行う。

・以下の項目の(故障１)、(故障２)の中からそれぞれ２問(合計４問)を選び、Ａに２問（Ａ故障１、Ａ故障２)、Ｂに２問(Ｂ故障１、Ｂ故障２)を振り分け、３０分(Ａ１５分・Ｂ１５分)で作業を行う。

(故障１)「エンジン始動不能問題」
①ＥＦＩヒューズ不良
②ＩＧヒューズ不良
③ＥＦＩメインリレー不良
④エンジン回転信号不良
⑤点火信号（ＩＧＴ信号）不良
⑥点火確認信号（ＩＧＦ信号）不良
⑦フューエルポンプ不良
⑧サーキットオープニングリレー不良
~~⑨ディストリビューター不良~~
⑩インジェクタ作動不良
⑪スパークプラグ不良
⑫水温センサ信号不良

(故障２)「エンジン不調」
①スパークプラグ不良
②インジェクタ作動不良
③バキュームセンサ信号不良
④水温センサ信号不良
~~⑤点火時期不良~~
⑥スロットルセンサ信号不良
⑦二次空気の混入
⑧ＩＳＣＶ作動不良
⑨ＶＳＶ作動不良

・作業Ａの問題（Ａ故障１、Ａ故障２）、作業Ｂの問題（Ｂ故障１、Ｂ故障２）はそれぞれ独立した問題とし、競技は次の手順で行う。

エンジン故障探求作業Ａの場合（エンジン故障探求作業Ｂも同様）

①選手は待機席で待機する。

②審判の「はじめ。」の合図で選手は問題Ａ故障１に着手する。（競技時間の計測スタート）

③選手は問題Ａ故障１が終了したら直ちに「終了しました。」と、審判にＡ故障１の終了を宣言する。

④選手はＡ故障１の問題用紙を提出して待機席へ戻る。（競技時間の計測は一時停止）

⑤審判および補助員がベンチエンジンに問題Ａ故障２を設定する。

⑥審判の「はじめ。」の合図で選手は問題Ａ故障２に着手する。（競技時間の計測再スタート）

『問題Ａ故障２の作業時間＝１５分－問題Ａ故障１の作業時間』

⑦選手は問題Ａ故障２が終了したら直ちに「終了しました。」と、審判にＡ故障２の終了を宣言する。

⑧選手はＡ故障２の問題用紙を提出し、待機席へ戻る。（競技時間の計測は終了）

※なお、問題Ａ故障１に費やす時間は最大１２分間を目安とし、開始から１２分経過した時点で審判が問題Ａ故障２へ移行することを促します。

(5)各課題について

・各課題は、制限時間３０分間以内で完成させること。

・各課題は、隔たりのある場所で行い、選手が移動して競技を行うこと。

・課題Ⅱ・Ⅳは二分割し（それぞれをＡ・Ｂに分ける）、選手は競技開始から１５分後の中間の合図でＡとＢを速やかに交代し、両方の課題に取り組むこと。

・課題Ⅲにおいては、３０分間連続で作業を行うこと。

・今回の大会では課題学習時間を設けない。作業中、問題に対する疑問点があれば選手は審判に対して質問をしても良いが、質問の内容によっては、説明ができない場合もあること。

・競技場所に、競技に必要な部品や測定器具等が全て準備されている。作業の開始の合図後に、部品及び必要な器具などを選択し、規定時間内に記録用紙への必要事項の記入を行うこと。また、競技に用いた計測機器や部品等は、作業後競技時間内に作業開始前の状態に必ず戻し、作業を終了すること。

・競技時間終了前に作業の全て（片づけを含む）が終了した場合は、選手はその旨を審判に必ず報告すること。逆に競技時間内に競技が終了しなかった場合は、審判の指示に従い、直ちに作業を中止すること。

9　競技における標準作業等について

工具の使用方法、安全な作業方法、作業手順、点検項目、点検方法等に関しては、以下の書籍の内容による。

(1)一般社団法人日本自動車整備振興会連合会　発行

自動車整備技術三級自動車ガソリン・エンジン

自動車整備技術三級自動車シャシ

自動車整備技術基礎自動車工学

自動車整備技術基礎自動車整備

(2)実教出版株式会社　発行

自動車工学１・自動車工学２

自動車整備

１０　作業条件

(1)工具・計測機器は主催者側が用意したもの以外使用不可とする。

(2)工具・計測機器、その他の貸借は禁止する。

１１　注意事項

(1)競技者が持参するもの・・・長袖作業服、作業帽子、安全靴、筆記用具

(2)工具・作業機器類・計測機器等は主催者側が用意する。

(3)その他の詳細な注意事項は前日の説明会で発表します。

１２　審査の基準

(1)審査の基準は、自動車整備振興会が実施する整備士実技試験の評価方法、または自動車整備振興会が主催する自動車整備技能競技大会等の審査基準に準じて行う。

(2)各課題を１００点で採点し、４００点満点で選考を行う(満点が１００点でない課題は、１００点満点に換算する)。

(3)全ての課題の審査において、選手の順位が決定しない場合は、課題Ⅰ（学科）を除いた課題Ⅱ、Ⅲ、Ⅳの競技時間の合計を順位判定に用いる(競技時間は秒単位で計測し、競技時間の合計の少ない選手を上位とする)。

１３　その他

(1)ＦＡＱ、Ｑ＆Ａ、審査基準等も必ず確認してください。

福岡県大会　作業課題ローテーション表

4月17日更新

課題Ⅰ	A	B
9:00～9:30（30分）	①	②
移　動　・　復　元（10分）		
9:40～10:10（30分）	⑨	⑩
移　動　・　復　元（10分）		
10:20～10:50（30分）	⑦	⑧
移　動　・　復　元（10分）		
11:00～11:30（30分）	⑤	⑥
移　動　・　復　元（10分）		
11:40～12:10（30分）	③	④

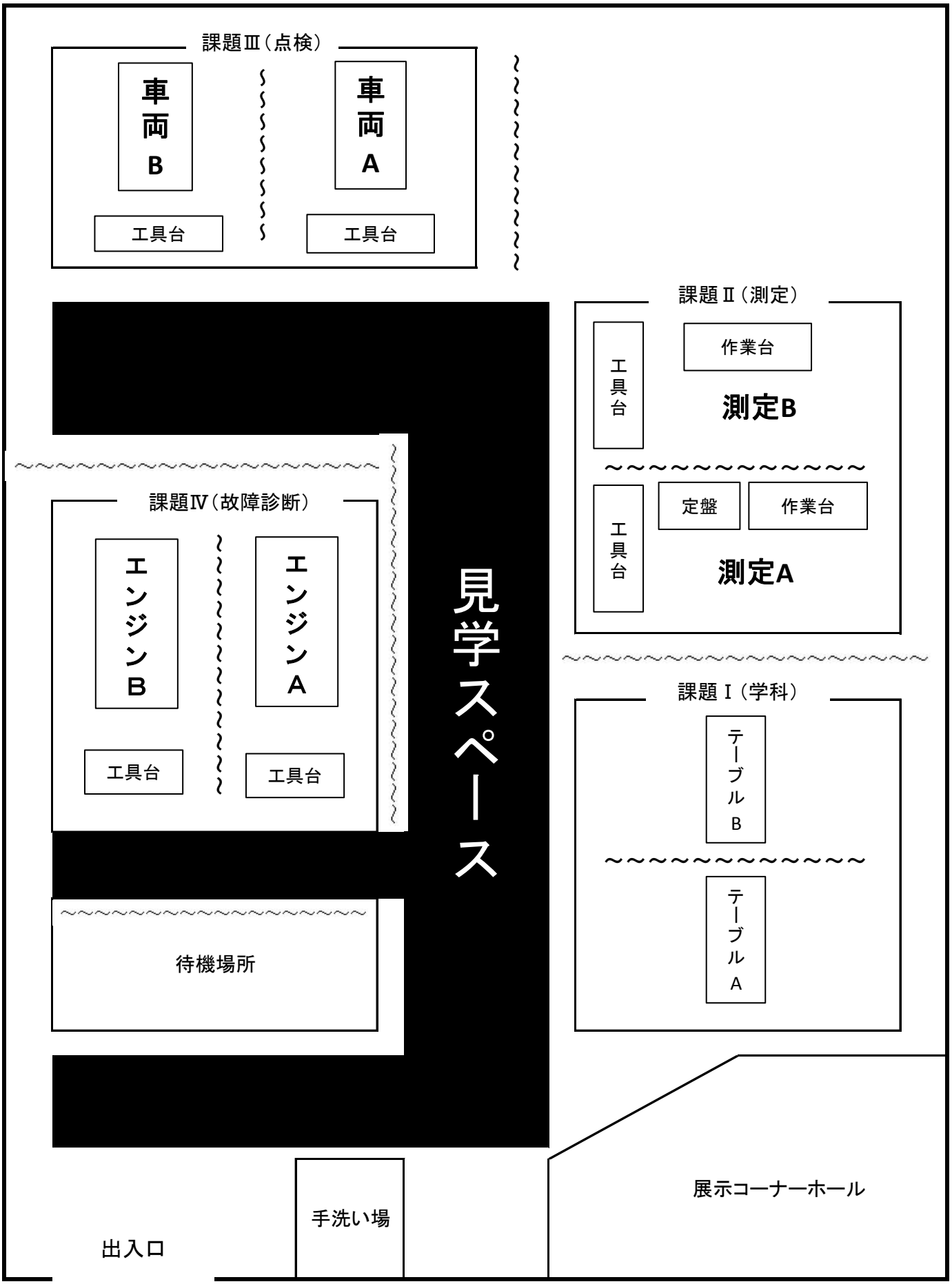
課題Ⅱ	A	B
9:00～9:15（15分）	③	④
A･B交代　復　元（5分）		
9:20～9:35（15分）	④	③
移　動　・　復　元（5分）		
9:40～9:55（15分）	①	②
A･B交代　復　元（5分）		
10:00～10:15（15分）	②	①
移　動　・　復　元（5分）		
10:20～10:35（15分）	⑨	⑩
A･B交代　復　元（5分）		
10:40～10:55（15分）	⑩	⑨
移　動　・　復　元（5分）		
11:00～11:15（15分）	⑦	⑧
A･B交代　復　元（5分）		
11:20～11:35（15分）	⑧	⑦
移　動　・　復　元（5分）		
11:40～11:55（15分）	⑤	⑥
A･B交代　復　元（5分）		
12:00～12:15（15分）	⑥	⑤

課題Ⅲ	車両A	車両B
9:00～9:30（30分）	⑤	⑥
移　動　・　復　元（10分）		
9:40～10:10（30分）	③	④
移　動　・　復　元（10分）		
10:20～10:50（30分）	①	②
移　動　・　復　元（10分）		
11:00～11:30（30分）	⑨	⑩
移　動　・　復　元（10分）		
11:40～12:10（30分）	⑦	⑧

課題Ⅳ	車両A	車両B
9:00～9:15（15分）	⑦	⑧
A･B交代　復　元（5分）		
9:20～9:35（15分）	⑧	⑦
移　動　・　復　元（5分）		
9:40～9:55（15分）	⑤	⑥
A･B交代　復　元（5分）		
10:00～10:15（15分）	⑥	⑤
移　動　・　復　元（5分）		
10:20～10:35（15分）	③	④
A･B交代　復　元（5分）		
10:40～10:55（15分）	④	③
移　動　・　復　元（5分）		
11:00～11:15（15分）	①	②
A･B交代　復　元（5分）		
11:20～11:35（15分）	②	①
移　動　・　復　元（5分）		
11:40～11:55（15分）	⑨	⑩
A･B交代　復　元（5分）		
12:00～12:15（15分）	⑩	⑨

待機
⑨
⑩
⑦
⑧
⑤
⑥
③
④
①
②

競技会場配置図

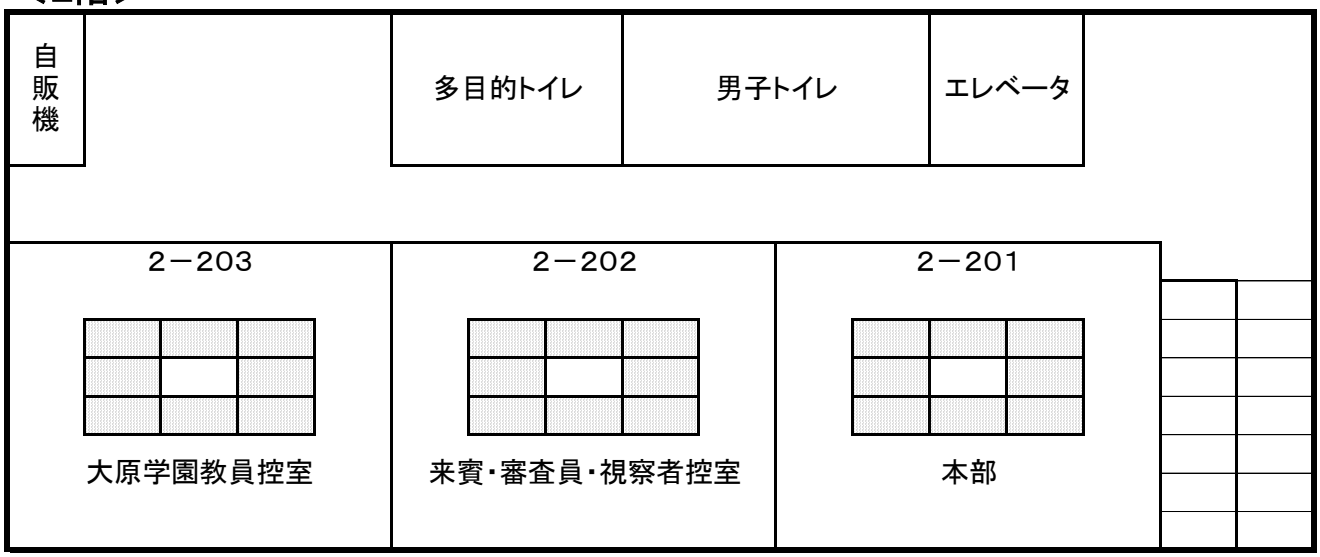

課題Ⅲ（点検）
車両B
車両A
工具台
工具台
課題Ⅱ（測定）
工具台
作業台
測定B
工具台
定盤
作業台
測定A
課題Ⅳ（故障診断）
エンジンB
エンジンA
工具台
工具台
見学スペース
課題Ⅰ（学科）
テーブルB
テーブルA
待機場所
手洗い場
展示コーナーホール
出入口

フロアマップ

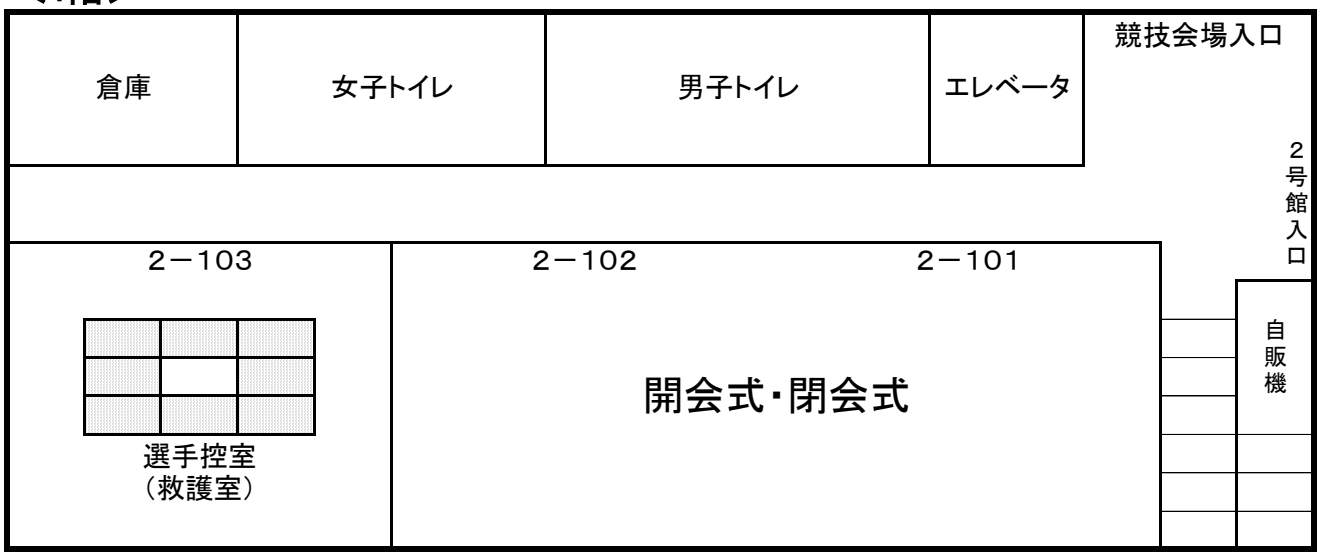
＜3階＞

※女子更衣室は**別棟の1号館3F**にあります。

＜2階＞



＜1階＞



令和５年度　第２２回高校生ものづくりコンテスト福岡県大会　会場見学会

令和５年４月２８日更新

期日：令和５年６月３日（土）

時　間	内　容	場　所
１０：００～１０：１０	事務局主任挨拶（八女工業高等学校　教頭） 運営統括責任者挨拶（八女工業高等学校　田中） 審査委員挨拶 （大原自動車工科大学校　木山先生、大西先生）	２号館 １０１教室
１０：１０～１１：００ ①　１０：１０　課題Ⅱ ②　１０：２５　課題Ⅲ ③　１０：４０　課題Ⅳ	【競技内容の説明】 競技車両、使用工具・測定具・整備機器の確認 ガレージジャッキや使用したことのない工具・測定具の、使用方法の確認	実習棟
１１：００～１１：１０	実習服に着替え、トイレ休憩、	
１１：１０～１３：２５ ①　１１：１０～ ②　１１：５５～ ③　１２：４０～	【課題練習】 課題Ⅱ、課題Ⅲ、課題Ⅳを４５分でローテーション （各課題とも開始２２分でＡＢ交代する） ※全体の日程が遅れ、課題練習の開始時間が遅れても、各練習時間は（４５分）は確保する。	
１３：２５～１４：００	質疑応答、ゼッケン番号決めの抽選	

※当日の状況により終了時間が変更になる場合があります。