

<活動報告書>

フリガナ	ダイ14カイコンクリートコウシエンジッコウイインカイ	
①団体名・学校名	第14回コンクリート甲子園実行委員会	
②担当者	フリガナ	
	氏名	
	所属 役職	香川県立多度津高等学校 教諭
	TEL	0877-33-2131
	E-mail	
③申請テーマ	土木材料(とりわけ、コンクリート材料)への興味・関心から、将来、土木分野への就業を促す。	
④活動期間	2021年 6月 ~ 2021年12月	
⑤活動内容を記載	<p>コンクリート甲子園を通して、身近な建設部材であるコンクリートの特性や配合設計の基礎知識を身に付けさせる。また、コンクリートを作製することで、実際のコンクリート材料に触れ、材料の選択や配合設計、練り混ぜ等を自らがやり、土木技術者としてフレッシュコンクリートの基礎的な感覚を身に付けさせる。そして、本大会に参加することにより、参加生徒同士の交流を深めるとともに他校の工夫や発表等を聞き、幅広い考え方を身に付けさせることを目的としている。</p> <p>本大会は、主催者の変更はあったものの、今年度で14回目の開催となる。本実行委員会は、第12回大会時に設立され、今年度も回を重ね継続する。</p> <p>今年度の参加チームは、北は北海道、南は九州まで全国にわたり26チームのエントリーがあった。昨年度は新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から中止・延期とし、今回の参加数減少が心配された。しかし、ほぼ前回並みの参加チーム数となり、初参加のチームも見られた。感染症の拡大が落ち着いたら、今後さらに参加チームが増え、より盛大に開催されることが予想される。</p> <p>毎年、競技内容を見直し、大会がマンネリ化しないように工夫を凝らしている。それに対して、参加チームも熱心に大会準備を行い、コンクリート技術においてもプレゼンテーション技術においても、年々スキルアップが見られ、各方面から注目を集めている。今回は、感染症拡大防止の観点から、プレゼンテーション部門は各チーム所在の学校からZoomによるリモート開催とした。</p> <p>今後も、さらに発展が見込まれる大会であるため、健全な運営を行うことを考えると、貴基金のご協力が不可欠である。</p> <p>活動内容については、添付資料のとおりである。</p>	
⑥活動費用合計	1,150,000円	
⑦別紙説明資料の有無	ある ・ なし	

<活動状況写真>

【写真1】



(状況説明)

今回の予選は感染症拡大防止の観点から、必要最小限の実行委員立ち会いのもと行われた。会場の香川県生コンクリート工業組合技術試験センターにおいて、予選前には、実行委員による競技内容の確認を行い、「強度部門」のみの審査を厳正に行った。そして、エントリーされた26チームから、本選に進む10チームを選出した。

【写真2】



(状況説明)

本選には、予選を通過した10チームから香川県生コンクリート工業組合技術試験センターに供試体のみが送付され、審査委員等により、「デザイン部門」及び「強度部門」の審査が行われた。「デザイン部門」は、テーマに沿ってコンクリート供試体にペイントしたデザインにより競われ、写真2右の供試体が「デザイン部門」優勝となった。

新潟県立新発田南高等学校
土木工学科

【写真3】

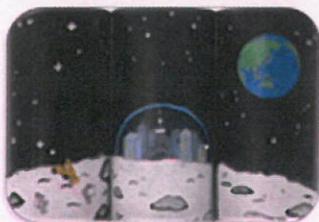
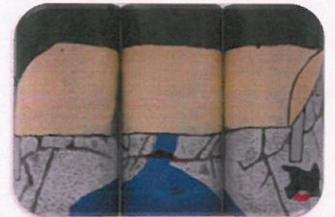


(状況説明)

会場には、必要最小限の実行委員及び来賓が集まり、開会式・閉会式及び審査が滞りなく進められた。「デザイン部門」審査の後、「強度部門」と並行して「プレゼンテーション部門」が行われた。「プレゼンテーション部門」は、イベント業者に映像・音声の技術委託をし、リモートにより行われた。「プレゼンテーション部門」では、参加生徒が供試体製作過程での創意・工夫した点をプレゼンテーションし、その後、審査委員からの質問に答えていった。3部門の合計得点で「総合部門」の順位を決定し、上位入賞チームを発表した。

第14回 コンクリート甲子園 実施要項

～工夫を凝らしたコンクリートの強度やアイデアを競います～



コンクリート甲子園マスコットキャラクター
クリートン & コンコ



期 日：令和3年12月11日(土)

会 場：香川県生コンクリート工業組合 技術試験センター

主催：第14回コンクリート甲子園実行委員会

共催：全国高等学校土木教育研究会 高知県建設系教育協議会

後援：公益社団法人全国工業高等学校長協会 国土交通省四国地方整備局

四国高等学校土木教育研究会 香川県 香川県教育委員会

香川県高等学校教育研究会工業部会 公益社団法人日本コンクリート工学会

公益社団法人日本コンクリート工学会四国支部

全国生コンクリート工業組合連合会

全国生コンクリート工業組合連合会四国地区本部

香川県生コンクリート工業組合 大阪兵庫生コンクリート工業組合

株式会社セメント新聞社 株式会社コンクリート新聞社 株式会社マルイ

一般財団法人戸田みらい基金 一般社団法人セメント協会

ポゾリスソリューションズ株式会社

< 審査 >

◎審査委員長

橋本親典（徳島大学大学院 社会産業理工学研究部 教授）

◎審査委員

白崎正人（木村生コン株式会社 代表取締役社長）

平井一夫（大成生コン株式会社 本社工場 工場長）

亀田龍輔（香川県教育委員会事務局 高校教育課 主任指導主事）

1 日程および注意事項

	時刻	内容	注意事項等
受付	9:30～ 10:00～	○受付 ○接続テスト	○本選出場チームは受付後、リモート中継の接続テストを行う。
開会式	11:30～	○開会宣言	○第14回コンクリート甲子園実行委員会 副実行委員長 琢磨 雅人
		○優勝・準優勝杯返還 ○レプリカ授与	○徳島県立徳島科学技術高等学校 ○香川県立多度津高等学校 ※事前に返還、後日レプリカを送付。
		○主催者挨拶	○第14回コンクリート甲子園実行委員会 実行委員長 三輪 智英
		○来賓祝辞	○全国生コンクリート工業組合連合会 会 長 吉野 友康 ○香川県生コンクリート工業組合 理 事 長 松永 雪夫
		○来賓紹介	○進行
		○審査委員紹介	○進行
		○競技に関する諸注意	○進行
審査	12:00～	○強度部門審査	○供試体の搬入順に各チームの供試体3本の圧縮強度試験を行う。
		○プレゼンテーション部門審査	○圧縮強度試験と並行して工夫や作製の過程等をリモートによりプレゼンテーションを行い、審査委員が審査する。(5分以内) ○出場チームはプレゼンテーション後、審査委員からの質問等に応答する。
	15:00～	○審査結果集計・表彰準備	○審査委員、事務局
表彰式	15:30～	○結果発表	○進行
		○表彰	○後日、賞状・カップ・盾・副賞を送付。
閉会式	15:40～	○審査委員長、審査委員講評	○審査委員 白崎 正人 平井 一夫 亀田 龍輔 ○審査委員長 橋本 親典
		○閉会の挨拶	○第14回コンクリート甲子園実行委員会 副実行委員長 高倉 和弘
		○閉会宣言	○第14回コンクリート甲子園実行委員会 副実行委員長 琢磨 雅人

2 競技内容

- (1) 強度部門、プレゼンテーション部門、デザイン部門を設け、審査する。ただし、供試体の到着が提出期限を1日経過する毎に強度部門の得点を減点1とする。
- (2) 審査の順番は、本選、予選ともに技術試験センターへの供試体到着順に行うこととする。
- (3) 強度部門は、各チーム3本の供試体を日本工業規格の規定に基づき圧縮強度試験を行い、強度の平均値が目標強度 30.0 N/mm²に最も近いチームから順位を付ける。ただし、強度の平均値が目標強度 30.0 N/mm²未満または 42.0 N/mm²以上のチームには、強度部門の得点を与えない。3本の平均値で評価するため、個々の供試体の圧縮強度が 30.0 N/mm²未満または 42.0 N/mm²以上の場合があってもかまわない。

◆評価要件例

1本目 27.5 N/mm²、2本目 30.0 N/mm²、3本目 31.0 N/mm² 平均値 29.5 N/mm² → 得点0

1本目 43.4 N/mm²、2本目 42.2 N/mm²、3本目 40.3 N/mm² 平均値 42.0 N/mm² → 得点0

個々の圧縮強度は N/mm²の単位で小数第2位を四捨五入して小数第1位として表した上で、それらの平均値は N/mm²の単位で小数第2位を四捨五入して小数第1位で表す。平均値が同じ場合は、3本の圧縮強度のばらつきの小さいチームを上位とする。ばらつきも同じ場合は、1本の圧縮強度が目標強度 30.0 N/mm²以上で、目標強度に最も近いチームを上位とする。

供試体の計測は、直径 1/10mm、高さ 1mm、質量 1g 単位で行う。そして、 $\pi=3.1416$ とする。

- (4) プレゼンテーション部門は、自校の圧縮強度試験中に Zoom で PowerPoint により工夫や作製の過程等を、審査委員に対して 5分以内(厳守)でプレゼンテーションする。その後 10分程度、審査委員からの質問等に応答する。これらを審査委員が審査し、審査委員の得点の合計得点で順位を決定する。合計得点と同じ場合は、審査委員による審議により順位を決定する。

◆動作環境等

Windows 版 Microsoft PowerPoint2013 以上、スライドサイズは、比率 16:9 (ワイド画面)でデータを作成する。

- (5) デザイン部門は、供試体のデザインの塗装およびコンセプト (別紙3) を審査する。審査は、審査委員および審査委員長が指名した若干名で行い、全員の得点の合計得点で順位を決定する。合計得点と同じ場合は審査委員による審議により順位を決定する。ただし、デザインのテーマは、各チームが考える『100年後の地球または地域』とし、別紙1で登録する学生・生徒によって描くこと。ただし、各チームのオリジナルでないもの、別のところへ既発表のものは使用できない。

3 競技規定

- (1) コンクリート供試体の寸法は、公称直径 100mm、公称高さ 200mm とする。
- (2) 供試体の作製に使用するセメントの種類は問わない。
- (3) 骨材には必ず粗骨材も使用し、細骨材率は 60%を超えないこと。
- (4) 水の代わりに何を混ぜてもよい。ただし、接着剤は試験機に付着するため使用

しないこと。

- (5) 繊維は使用しないこと。
- (6) 供試体作製時に上部端面は、研磨時に支障が出ないように、こて等で平坦に均すこと。
- (7) 供試体端面の研磨は技術試験センターで行う（両端面）。ただし、供試体高さは、 $195 \pm 3\text{mm}$ まで研磨するため、満足する高さの供試体を作製すること。
- (8) 供試体側面の半面には必ず学校名・学科名を消えないように明記すること。また、反対側の半面には強度に影響を及ぼさないデザイン塗装等を行うこと。ただし、3体が連続したデザインとする場合には、供試体は横並びとすること。（デザイン部門審査の対象となる。）別紙4参照。
- (9) デザイン塗装に関して、両端面は研磨するのでデザイン塗装はしないこと。また、水性（水溶性）塗料は養生中に剥がれる恐れがあり、試験機にも付着するため使用しないこと。さらに、供試体への突起物の取り付けは養生中に剥がれたり、圧縮強度試験に支障が出るため行わないこと。
- (10) 配合設計の工夫や供試体作製の過程等をまとめた PowerPoint データを CD-R 等で作製し、11月22日（月）～11月26日（金）までに、供試体（乾燥を防ぐ処理を施す）と共に提出すること。ただし、送付の場合は着日指定（時間指定 15:00～17:00）とし、11月23日（火・祝日）は閉所日のため、着日指定をしないこと。別紙4参照。
- (11) PowerPoint データに別紙1で登録された学生・生徒の集合写真（背景は白壁等の白に近い色が望ましい）を入れること。ただし、新聞等に個人情報の掲載が不都合な学生・生徒は除く。集合写真は、大会の広報等に使用することがある。
- (12) 前回までに参加した際の配合は使用できないこととする。

4 採点および表彰

- (1) 採点および表彰については、別紙「第14回コンクリート甲子園 本選の採点および表彰基準」による。

第14回コンクリート甲子園 本選の採点および表彰基準

1. 採点を行う部門

- ・強度部門、プレゼンテーション部門および、デザイン部門の3部門を審査し、採点を行う。

2. 採点方法

- ・強度部門は、開催要項のとおり審査を行い、圧縮強度の平均値が目標強度 30.0N/mm^2 以上で、かつ 42.0N/mm^2 未満のチームの中で目標強度に最も近いチームから、40点、37点、34点、・・・と3点刻みの得点を与える。圧縮強度の平均値が 30.0N/mm^2 未満、 42.0N/mm^2 以上のチームは、得点を0点とする。また、圧縮強度の平均値が同じ場合は、3本の圧縮強度のばらつきの小さいチームを上位とする。ばらつきも同じ場合は、1本の圧縮強度が 30.0N/mm^2 以上で、目標強度 30.0N/mm^2 に最も近いチームを上位とする。1本の圧縮強度も同じ場合は同じ順位とし、該当チームに同じ得点を与える。空位の得点は用いない。

(例 1本の圧縮強度の2位が2チームの場合、1位、2位、2位、4位とし、得点は、40点、37点、37点、31点とする。)

- ・プレゼンテーション部門は、開催要項のとおり審査を行う。審査委員は1名ごとに各チームを10点満点で採点し、その合計評価点の高いチームから、30点、28点、26点、・・・と2点刻みの得点を与える。ただし、合計評価点と同じ場合は、該当チームに同じ得点を与える。空位の得点は用いない。表彰に該当するチームの合計評価点と同じ場合は、審査委員による審議により順位を決定する。

- ・デザイン部門は、開催要項のとおり審査を行う。審査委員等は、評価の高いチームから3点、2点、1点と評価点を与える。そして、審査委員等が、評価したチームに与えた合計評価点の高いチームから15点、14点、13点、・・・と1点刻みの得点を与える。ただし、合計評価点と同じ場合は、該当チームに同じ得点を与える。空位の得点は用いない。表彰に該当するチームの合計評価点と同じ場合は、審査委員による審議により順位を決定する。

- ・3部門の合計得点により総合順位を決定する。

3. 表彰

- ・各部門上位3チームの表彰を行う。ただし、強度部門については、得点と同じ場合は同じ順位とし、空位は表彰しない。

- ・総合部門として、3部門の合計得点上位3チームの表彰を行う。ただし、得点と同じ場合は、強度部門の得点が高いチームを上位とする。強度部門の得点も同じ場合は、同じ順位とし、空位は表彰しない。

- ・審査委員特別賞を本選出場チームの中から1チームに授与する。

第14回 コンクリート甲子園 本選出場チーム一覧表

審査順	チーム名	指導者	生徒氏名											生徒人数
1	北海道釧路工業高等学校 土木科	山崎 直哉 中島 健太	明石 郡治	阿部 省汰	嵐 春樹	粟原 快	井村 馨助	大河原 匠	荻原 拓美	木村 駿介	工藤 拓美	小室 大夢	佐久間 皓生	11
2	岡山県立岡山工業高等学校 土木科	山本 将吾	佐久間 礼恩	椿 太志	野村 海成	人見 脩斗	森 優斗	守谷 友菜						6
3	新潟県立新発田南高等学校 土木工学科	本間 裕明	枝並 冴祐	大野 響希	佐野 大和	須貝 太一								4
4	(岐阜県)関市立関商工高等学校 建設工学科	浅野 伸保	服部 純大	高木 幸聖	櫻谷 圭周	澤村 源太	小澤 壱颯	井戸 龍星	古田 琉騎	加藤 詩				8
5	北海道札幌工業高等学校 土木科	川村 茂	大竹 弘祐	佐藤 永紀										2
6	香川高等専門学校 建設環境工学科	長谷川 雄基	土田 虎ノ助	森田 優也										2
7	広島県立広島工業高等学校 土木測量部(土木科)	瀬戸 俊介	上瀬 太幹	津島 樹弥	日名田 大輝	岸田 捷平	田安 健人	福岡 颯人						6
8	岡山県立新見高等学校 工業技術科	春田 正一	岡崎 伸太郎	岡崎 湧世	森谷 颯太	安田 光	山形 竜真							5
9	徳島県立徳島科学技術高等学校 建設技術類 環境土木コース	曾根 徳治	宮本 奈美	中上 栞奈	増本 快斗	三間 溪斗	炭 宗汰							5
10	岡山県立津山工業高等学校 土木科	稲本 陽平	土井 大夢	内田 千翔	尾崎 弘隆	清水 誠斗	玉田 翔馬	森 琉維	小坂 悠人	岸本 悠希	高山 将太	春名 萌利		10
合 計		11												59

令和3年12月11日(土)

第14回コンクリート甲子園 記録写真 NO.1



開会前のリモート通信テスト
会場 (香川県生コンクリート工業組合)



開会式の様子



開会式 (主催者挨拶・三輪 実行委員長)



開会式 (来賓祝辞・吉野 全生連会長)



開会式 (来賓祝辞・松永 香川県工組理事長)



デザイン部門 審査の様子

令和3年12月11日(土)

第14回コンクリート甲子園 記録写真 NO.2



デザイン部門 優勝の供試体
新潟県立新発田南高等学校 土木工学科
名称：陸海空・自然との共生



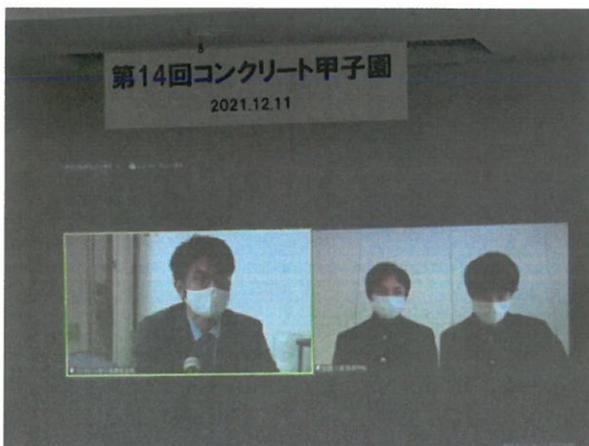
デザイン部門 準優勝の供試体
徳島県立徳島科学技術高等学校
建設技術類 環境土木コース
名称：炭コンクリート 2021



強度部門 試験室の様子



プレゼンテーション部門 審査の様子(その1)



プレゼンテーション部門 審査の様子(その2)
(リモートによる質疑応答)



閉会式(講評・橋本 審査委員長)