〔２０２６年度〕

繊維製品品質管理士試験

〔Ⅱ〕家庭用繊維製品の製造と品質に関する知識

◆注　意◆

1．問題は開始の合図があるまで開かないでください。
2．開始とともに、解答用紙に氏名と、受験番号(4 ケタ)を記入し、その下の受験番号の数字をマークしてください。
3．解答用紙は、書き損じても再交付しません。
4．印刷が不鮮明な場合は申し出てください。ただし、問題に関する質問は一切受け付けません。
5．解答を書き終えても、また、試験放棄しても試験が終わるまで退室できません。
トイレに行きたくなった場合、あるいは気分が悪くなった場合は、手をあげて監督者に申し出てください。
6．試験開始後は、参考書籍やテキストなどの使用を禁止します。また、携帯電話や時計型端末など電子機器類の使用も一切禁止します。使用が発覚した場合には、厳正に対処します。
7．試験終了後は、指示があるまで着席のまま待機してください。
8．試験中、顔写真と照合のため監督者が回ってきたときには、マスクや帽子などを着用されている場合は外して、顔をあげてください。
9．試験会場内は禁煙です。

問１　次のⅠ～Ⅲの記述の（　　）内に、最も適当なものを各々の語群の中から選び、解答記入欄の数字をマークしなさい。

Ⅰ．体表面は、関節の動きに伴い大きく変化し、特にひじ、ひざ、臀部では、（　A　）方向より、（　B　）方向の増加が著しい。動作時の身体寸法増加により不足する衣服のゆとり量は、衣服の（　C　）および布の伸びによって補われる。

［語群］

１．長さ　　２．周　　３．ドレープ性　　４．ずれ

Ⅱ．伝導による熱移動量は、接触している物質の熱の伝わり（　D　）をあらわす熱伝導率に比例する。よって熱伝導率の（　E　）布、あるいは（　F　）布からなる衣服は暖かい。また、空気を多く含む布ほど保温性が（　G　）傾向にある。

［語群］

１．高い　　２．低い　　３．厚い　　４．薄い　　５．にくさ　　６．やすさ

７．やわらかい　　８．かたい

Ⅲ．過度な衣服圧は、人の動きを拘束するだけでなく、人体に悪影響を及ぼす。衣服圧により、交感神経が活性化された場合、心拍が（　H　）なり、血圧が（　I　）し、唾液分泌が（　J　）される。

［語群］

１．促進　　２．抑制　　３．速く　　４．遅く　　５．上昇　　６．下降

問２　次のⅠ～Ⅱの記述の（　　）内に、最も適当なものを各々の語群の中から選び、解答記入欄の数字をマークしなさい。

Ⅰ．ボディラインスキャナを用いて行う三次元人体計測の主な手法は（　A　）で、人体の体表面を（　B　）としてとらえる。得られた三次元人体形状データは解剖学的対応点をもつ、同一点数、同一位相幾何学構造の（　C　）を生成することで、統計解析を行うことが可能となる。

［語群］

１．相同モデル　　２．シルエットデータ　　３．点群データ　　４．光切断法

５．スキャンモデル　　６．ボクセル変換　　７．直接計測法

Ⅱ．JIS 規格の衣料サイズは着用者区分ごとに規定されている。乳幼児用衣料では（　D　）が第一表示部位、（　E　）が第二表示部位となっている。少年用・少女用・（　F　）衣料には、体型区分表示、単数表示、（　G　）の 3 種類がある。（　H　）衣料では、体型区分表示は 2023 年の JIS 改正において削除された。

［語群］

1．体重　　2．身長　　3．バスト　　4．胴囲　　5．成人男子用
6．複合表示　　7．範囲表示　　8．成人女子用　　9．男女兼用

問３　次の記述内［A］～［I］の後ろの（　　）内に示す語句の中から最も適当なものを選び、解答記入欄の数字をマークしなさい。

Ⅰ．布メーカーや染色工場から布を出荷する際に行われる、布の傷などの欠点部分を見つけることを目的とする作業を［A］（1．解反　　2．仕分け　　3．検反　）という。反物は、通常、丸巻きにされているため、縫製前には反物を広げ、時間をかけて自然放置することで布のひずみなどを取り除く。この工程を［B］（1．延反　2．放反　　3．原反　）と呼ぶ。ひずみや地の目曲がりが大きい場合は、さらに［C］（1．めくり検査　　2．スポンジング　　3．サイジング　）を行い、布を安定化させる。

Ⅱ．縫製時にミシン針によって地糸が切断される現象を地糸切れという。特に［D］（1．編物　　2．織物　　3．不織布　）の場合、縫製直後は気がつかなくても、着用や洗濯などによって傷が拡大する性質があるので発生を抑えることが重要である。対策としては、針貫通時に地糸が逃げるような先端形状の［E］（1．レギュラーポイント　　2．トライアングルポイント　3．ボールポイント　）針を選ぶことが必要である。また、合成繊維の場合は、［F］（1．加湿　　2．針温度上昇　　3．ミシン油　）も地糸切れの原因となる。

Ⅲ．縫製品の仕上げに欠かせないアイロン、プレスの原理は、熱を加えて繊維の［G］（1．可塑性　　2．かさ高性　　3．硬化性　）を増加させ、形状を付与した後、冷却して固定するものである。効果的にプレスを行うためにスチームが使われる場合、[H]（1．ベーキング　　2．バキューム　　3．再加熱　）により布から熱と水分を短時間のうちに除去し、その形状を固定化する。量産製品の立体仕上げには人体仕上げ機や［I］（1．トンネルフィニッシャー　2．フラットプレス機　　3．ロータリープレス機　）なども用いられる。

問４　次のⅠ～Ⅱの記述について、最も関係が深いものを各々の語群の中から選び、解答記入欄の数字をマークしなさい。

Ⅰ

A．『わさびきず』ともいわれ、生地の特性に対しミシンの押さえ圧が強すぎることにより発生する現象

B．本縫いミシン縫製において、針糸とボビン糸の他糸レーシングする位置が、どちらかの糸の方向に引き寄せられる現象

C．捺染織物で、ミシン針が貫通する際に織糸が反転してしまい、染色されていない面が表面に出る現象

D．縫い糸切れ、縫い目ほつれ、縫い代不足などが発生している製品の縫い目に、引張る力が加わった場合に縫い目が簡単にはずれる現象

［語群］

１．縫い目パンク　　２．縫い目笑い　　３．シームパッカリング　　４．糸返り
５．織糸引け　　６．送り歯きず　　７．糸調子不良

Ⅱ

E．縁かがりに使われるミシンで、自糸ルーピングあるいは他糸ルーピングすることによってステッチが形成される。

F．最も基本的で多用されるミシンで、針糸とボビン糸の２本の糸が交差してステッチが構成される。締まりのよい丈夫なシームを形成することができる。

G．カットソーの縫製に使われることが多く、縁かがりと二重環縫いを複合したミシンで、安全縫いミシンとも呼ばれる。

H．すくい縫いとして使われることもあるミシンで、自糸ルーピングによりステッチが形成され、こまめな縫い糸補給が不要である。

［語群］

１．インターロックミシン　　２．千鳥縫いミシン　　３．１本針本縫いミシン
４．ハンドステッチミシン　　５．オーバーロックミシン　　６．単環縫いミシン
７．偏平縫いミシン　　８．差動送りミシン

問５　次のＡ～Ｊの記述の下線部分について、①②の両方が正しい場合には『１』、①が正しく②が誤っている場合には『２』、①が誤っていて②が正しい場合には『３』、①②の両方が誤っている場合には『４』を解答記入欄にマークしなさい。

Ａ．①縫製品の検査とは、その製品に設定された規格・仕様が、実際にどの程度再現できているかを確認する作業である。
②縫製仕様書は検査にも使われる重要な書類である。できるだけ簡単明瞭で、記載ミスのないことが重要である。

Ｂ．①検査を行うときの環境を整えることは、不良品の見逃しを防ぐことにつながる。
②検査時に製品を汚したり傷つけたりすると、その製品は不適合品になるため、検査場は常に清潔にする必要がある。

Ｃ．①検査には試作品検査と量産品検査があるが、試作品で確認すべきことは寸法測定のみで、ピリング・スナッグなど、素材のもつ性能試験は量産品検査時に行う。
②検査における色の判断は、JIS Z 8716 で規定の白熱電球を模した標準光源 A の下で確認することが一般的である。

Ｄ．①繊維製品の規格・仕様は各製品のデザインなど特性により一点ずつ異なるが、適合品となるための許容される寸法誤差の範囲は「家庭用品品質表示法」で決められている。
②外観検査において、シームパッカリングや縫い目曲がりなどは発生の有無だけでは判断できないので、サンプルや写真で限度見本を設定するとよい。

Ｅ．①検査基準は、検査員全員が理解することが重要なので、縫製仕様書だけで迷いが出る項目については、文章や図面などを別途共有する。
②サイズ展開のある製品を検査する場合、別のサイズが混入することを防ぐために検査台の上には 1 サイズの製品のみを置いて検査することが望ましい。

Ｆ．①縫製業は、資本集約型産業である。
②従業員の技術力を向上させるためには、放置型 OJT が効果的である。

Ｇ．①縫製品を製造する各工程に適切な人員配分をすることも重要で、これを実施するためには各作業者のスキルマップを作成し、人員を配分する。
②納期を守ることが最優先なので、当初の設定より高コスト・低品質になっても生産管理上やむを得ない。

H．①縫製工場のレイアウトで、狭い動線は接触事故が発生し、不適合品の混入など生産管理上のリスクが高くなる。
②染色工場から入荷した反物を保管する際は、直射日光を避けたり、高く積み上げたりしないように配慮することが必要である。

Ｉ．①縫製工場では、各工程の作業が終わると、その仕掛品は次の工程に送られる。その際の搬送方式にはコンベヤシステムやハンガーシステムがある。
②多品種小ロットの生産において、1 人または数人が多能工として生産する方式をバンドルシステムという。

Ｊ．①生産性向上の IE 活動とは、人や物の動きを、科学的な手法で細かく分析することで、現場のムリ・ムダ・ムラを明確にし、改善する活動のことである。
②繊維製品の国内製造現場では、海外からの低コスト品との競合や、作業者の高齢化などが課題で、ハイテク化が不可欠である。

問６　次のⅠ～Ⅱの記述について、最も関係が深いものを各々の語群の中から選び、解答記入欄の数字をマークしなさい。

Ⅰ

Ａ．繰り返し変形により、ひじやひざの部分が膨らみ固定する現象

Ｂ．繊維が摩擦で毛羽立ち、絡み合い、小さな玉状のかたまりを形成

Ｃ．羊毛表面のスケールによって起こる毛製品特有の収縮

Ｄ．火炎に近づいた際、生地表面に毛羽があるセルロース繊維の場合に発生しやすい現象

［語群］

１．バギング　　２．シャーリング　　３．ピリング　　４．ファイヤー現象
５．フラッシュ現象　　６．スナッグ　　７．プリーツ　　８．緩和収縮
９．フェルト収縮

Ⅱ

E．衣服を着用した時の『温冷感』『湿潤感』『動きやすさ』『圧迫感』『接触感』『嗜好』等を総称した用語

F．毛織物のプリーツ保持性を得る加工

G．雨などの水分付与の影響によりその個所の繊維が収縮し、生地が波状になる現象

［語群］

1．ドレープ　2．シロセット®加工　3．バブリング　4．スナッグ
5．リバース　6．風合い　7．サンフォライズ®加工　8．着心地

問７　次のⅠ～Ⅱの記述の（　　）内に、最も適当なものを各々の語群の中から選び、解答記入欄の数字をマークしなさい。

Ⅰ．日本インテリア協会が表示基準を定めている遮光マークは遮光率（　A　）以上のカーテン生地に表示される。カーテンの商品分類別で、一般的には重量感があり遮光性のきわめて高いものは（　B　）である。反対に透明感があり遮光性の低いものは（　C　）である。

［語群］

1．99.40 %　2．90.40 %　3．80.40 %　4．ドレープ　5．タッセル
6．レース

Ⅱ．カーペットの種類でタフテッドカーペットは（　D　）に分類される。カーペットの防炎ラベルは（　E　）に適合した商品に表示することができる。日本インテリア協会が表示基準で定めているカーペットの制電マークは、人体帯電圧数値が（　F　）以下のカーペットに表示することができる。寝装品・寝具の消臭加工および制菌加工の性能は（　G　）である SEK マークで保証されている。

［語群］

1．「消防法」に基づく試験　2．JIS L 1091 『繊維製品の燃焼性試験方法』
3．「家庭用品品質表示法」　4．「医薬品医療機器等法」　5．業界自主規制
6．3 kV　7．13 kV　8．23 kV　9．接着カーペット
10．圧縮カーペット　11．刺繍カーペット

問８　次のＡ～Ｈの記述の下線部分について、①②の両方が正しい場合には『１』、①が正しく②が誤っている場合には『２』、①が誤っていて②が正しい場合には『３』、①②の両方が誤っている場合には『４』を解答記入欄にマークしなさい。

Ａ．①業界で羊毛や獣毛の太さを『ミクロン』で表しているが、これは繊度（tex）のことである。
②単繊維の引張り強さは試料が切断したときの荷重（N）を試料の正量繊度（tex）で割ったものである。

Ｂ．①布の寸法変化の試験において、寸法変化率がマイナスの場合は、伸長を意味する。
②布の防しわ性試験方法でモンサント法は、しわ付けされた後の試験片の外観を立体レプリカと比較して評価する方法である。

Ｃ．①ピリング試験方法で、A 法（ICI 形試験機を用いる方法）は、試験片を巻き付けたゴム管を回転箱の中で一定時間処理する方法である。
②スナッグの試験方法で、A 法（ICI 形メース試験機法）での評価は、試験後に判定用標準写真と比較して評価する。

Ｄ．①「繊維製品品質表示規程」により、『はっ水』の用語を用いて表示することができるのは、はっ水度が 4 級以上をいう。
②吸水性試験方法でつり下げた試験片の下端を水に浸し、10 分間に水の上昇した高さを測定する方法はバイレック法である。

Ｅ．①ドレープ係数はハートループ法で試験し求める。
②45°カンチレバー法は生地の剛軟度の試験法である。

Ｆ．①布の摩耗強さの測定には、ミューレン形破裂試験機を用いる。
②衣料用途の織物の引裂き強さ試験には、ペンジュラム法が最もよく利用される。

Ｇ．①吸湿発熱性の試験では、繊維が水蒸気を収着することで発熱する生地の特性を評価する。
②接触冷感性の試験では、室温より 10.0 ℃ 低い熱源板を生地に接触したときの初期熱流束の最大値の大小で評価する。

Ｈ．①JIS L 1925 『繊維製品の紫外線遮蔽性評価方法』は、試料に波長範囲 290 nm ～ 400 nm の紫外線を照射し、平均遮蔽率を求める。
②光吸収発熱性評価方法は、温熱効果を高める繊維素材について、ランプを光源として光照射し、光が熱に変換された後の試験片の表面温度を測定し評価する。

問９　次の記述内［Ａ］～［Ｈ］の後ろの（　　）内に示す語句の中から最も適当なものを選び、解答記入欄の数字をマークしなさい。

Ⅰ．赤外分光分析器、紫外線可視分光分析器を用いる分析を［Ａ］（１.光学的分析　２.元素分析　　３.構造解析　）という。

Ⅱ．ガスクロマトグラフ法、高速液体クロマトグラフ法、薄層クロマトグラフ法を用いる分析を［Ｂ］（１.電気化学的分析　　２.分離分析　　３.拡大観察　）という。

Ⅲ．遊離ホルムアルデヒド試験には、液相抽出法と［Ｃ］（１.気相抽出法　２.固形抽出法　　３.気体抽出法　）がある。

Ⅳ．「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」で規制されているディルドリンは、［Ｄ］（１.防炎加工剤　　２.染料　　３.防虫加工剤　）である。

Ⅴ．残留ホルムアルデヒドは「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」で規制されており、乳幼児用の遊離ホルムアルデヒドの値は、吸光度差［Ｅ］（１．　0.05　　２．　1.5　　３．　75　）以下である。

Ⅵ．染色堅ろう度の等級は、1 級が最も低く、5 級が最も高い。ただし、耐光堅ろう度に関する等級は、［Ｆ］（１．　６級　　２．　７級　　３．　８級　）が最も高い。

Ⅶ．縫い目滑脱試験は試料が薄地(ブラウス地等)の場合は、［Ｇ］（１．　49.0 Ｎ　２．　75.0 Ｎ　　３．　117.7 Ｎ　）の荷重を掛け、縫い目の滑りの最大孔の大きさを測定する。

Ⅷ．染色堅ろう度の等級は、試験片の変退色を変退色用グレースケール、添付白布の汚染は汚染用グレースケールと比較し、通常［Ｈ］（１.蛍光 Ｘ 線　　２.分光光度計　３.肉眼　）で判定する。

問 10　次の記述内［A］～［I］の後ろの（　　）内に示す語句の中から最も適当なものを選び、解答記入欄の数字をマークしなさい。

Ⅰ．JIS Z 8101-2：2015 では検査を、適切な測定、試験、またはゲージ合わせを伴った観測および判定による［A］（1．分析　　2．認証登録　　3．適合性評価　）と定義している。一般に検査対象の単位を［B］（1．アイテム　　2．グループ　3．サイズ　）といい、判定結果により適合品、不適合品と分類する。

Ⅱ．品質管理は大きく分けて、現状を維持する狭義の管理と現状を打破する改善があり、常に双方の活動がある。現状を維持する管理は、現状が望ましい状態であることが前提で、その状態を維持するために作業を［C］（1．属人化　　2．可視化　3．標準化　）することと、作業結果を評価するための［D］（1．管理特性　2．担当者　　3．基準値　）を決めることから始める。

Ⅲ．顧客の品質に対する要求事項は QCD の 3 項目に代表される。このうち QCD の『C』は［E］（1．カスタマー　　2．カラー　　3．コスト　）を意味する。QCD に 2 項目を付け加えた QCDSM のうち、『S』は［F］（1．安全　　2．サイズ　3．シーズン　）の意味である。

Ⅳ．要求品質には往々にして矛盾した要求が含まれることがある。技術的制約のもとでその矛盾した要求を歩み寄って解決する必要があるが、これを［G］（1．トレンドオン　　2．トレーディング　　3．トレードオフ　）という。顧客へのヒアリングやアンケートで得た要求事項は、当然ながら消費者的な表現になる。これを製品設計に反映できるよう製品仕様や設計特性に変換する必要がある。この作業を［H］（1．品質特性変換　　2．要求事項分解　3．品質機能展開　）という。

Ⅴ．DX 化や AI 化においての注意点として、システムのサプライヤーやコンサルタントは［I］（1．システムのフレーム　　2．中身のコンテンツ　　3．管理技術　）以外を保有することは少なく、実務に応じたコンテンツの構築は利用者自らが行う必要がある。

問 11　次のＡ～Ｈの記述に最も関係が深いものを下記の語群の中から選び、解答記入欄の数字をマークしなさい。

Ａ．品質管理の起源をみることができ、1924 年に W.A.シューハートが考案した手法

Ｂ．好ましくない現象がどの項目で多く発生しているかをとらえ、その占有率を見ることができるグラフで、問題解決は影響の大きいものからという重点指向に基づくもの

Ｃ．複雑に絡んだ現象を整理し発想を促すために、情報を記入したデータカードを類似性や関連性に基づいてグループ化し、結論を導く手法

Ｄ．互いに刺激しながら発想を促す討論方法である。無批判、自由奔放、質より量、統合を図る、を厳守することが大切である。

Ｅ．特定の計画を、特定の日数で計画した作業の流れを、矢印を使った流れ図で示したもので、最も日数を要するルートのこと

Ｆ．各軸に示した全要素が一覧でき、漏れをすぐに発見できる特徴がある。たとえば縦軸と横軸に時間や曜日などの要素を配置し、交点に要件を記載する表形式の手法があげられる。

Ｇ．過程決定計画図ともいい、計画実施の段階で起こり得る事象と対応を、あらかじめ計画の中に取り込んで、いくつかのルートを定めておく計画図である。

Ｈ．規格の幅とデータ分布の状態から、工程の状態を評価したもので、この数値が大きいほど、バラツキは少なく工程は安定していて、不適合品が出にくい。

［語群］

１．管理図　　２．工程能力指数　　３．マトリックス図法　　４．親和図法
５．連関図法　　６．アローダイアグラム法　　７．PDPC 法
８．クリティカルパス　　９．品質管理工程表　　10．ブレーンストーミング
11．散布図　　12．パレート図

問 12　次のⅠ～Ⅱの記述の（　　）内に、最も適当なものを各々の語群の中から選び、解答記入欄の数字をマークしなさい。

Ⅰ．ISO 9000：2015 では、（　A　）を『品質要求事項が満たされているという確信を、消費者に与えることに焦点を合わせた品質マネジメントシステムの一部』と定義している。また検出された不適合、または、その他の検出された望ましくない状況の原因を除去するための処置を（　B　）という。

ISO の（　C　）とは、ISO 9001 などに規定した要求事項を満たした企業などに対し、第三者機関が審査を通してそれを認証し、これを登録公表する制度である。

［語群］

1．品質保証　　2．品質管理　　3．予防処置　　4．是正処置　　5．応急処置

6．登録制度　　7．認証制度

Ⅱ．繊維製品の品質試験では計測による評価を行うことが多い。計測の結果、次のような 8 個の計量値｛ 3.0、6.0、2.0、3.0、5.0、2.0、2.0、4.0 ｝が得られた。

このとき、これらの計量値の平均値は（　D　）であり、最頻値は（　E　）となり、中央値は（　F　）となる。

データの範囲は（　G　）であり、計算すると平方和 S＝15.88 であった。このとき、不偏分散 V は（　H　）となる。

［語群］

1．2.0　　2．3.0　　3．3.38　　4．3.50　　5．3.71　　6．4.0　　7．5.0

8．8.0　　9．1.63　　10．2.27　　11．3.61