

問 題 (診 断 士)

[解答作成の注意事項]

1. 試験監督者の試験開始の合図があるまで、試験問題を見てはいけません。
2. この試験問題は、四肢択一式および記述式です。試験問題は、全部で 45 ページです。
3. 四肢択一式問題は 40 問です。
4. 記述式問題は、問題Ⅰおよび問題Ⅱの 2 つがあります。いずれか 1 題を選択して答えてください。
5. 解答用紙は、四肢択一式問題用マークシート 1 枚および記述式問題用 1 枚の計 2 枚です。
6. マークシートの所定欄に、受験番号、氏名、試験地を記入してください。受験番号は、記入例を参照して間違いのないようにマークしてください。
7. 四肢択一式問題 1～40 は、問題ごとに正解肢は 1 つしかありません。1 問につき 2 つ以上マークすると、その問題の解答は無効になります。正解と考える選択肢の番号をマークシートの解答欄①②③④から 1 つ選び、HB または B 程度の黒鉛筆(シャープペンシル可)で黒く塗りつぶしてください(解答用紙のマーク記入例参照)。
8. マークシートは光学的に読み取るので、記入の仕方が悪い場合、消し方が不十分な場合、あるいはボールペンで記入した場合等では二重解答や無解答となることがあります。
9. 記述式問題の解答用紙の所定欄に、受験番号、氏名および試験地を記入してください。
10. 記述式問題の解答に際しては、選択した問題の番号を解答用紙の該当欄に記入してください。選択した問題の番号が記入されていない場合は、採点の対象となりません。

[その他の注意事項]

1. 試験開始の合図の後、ただちに落丁および印刷の不鮮明なところがないことを確かめてください。落丁等があったら取り換えますので、手をあげて申し出てください。
2. 試験問題の内容についての質問には、お答えできません。
3. 計算機(小型無音で、四則演算程度(平方根、数値メモリは含む)までしかできないもの)の使用はさしつかえありません。ただし、前記の演算機能以外の、関数演算や式あるいは文章等を記憶する機能を有する機器(例えば、関数電卓、ポケットコンピュータ、携帯電話、電子手帳、スマートフォン、タブレット端末およびスマートウォッチなどのウェアラブル端末等)は、使用を禁止します。
4. この試験の解答時間は、試験開始の合図があつてから 3 時間です。試験開始後 1 時間以内および終了 15 分前以降は退室できません。
5. 試験開始後 1 時間から試験終了前 15 分までの間に中途退室を希望する方は、手をあげて試験監督補助者に試験問題と解答用紙を手渡ししてから、静かに退室してください。中途退室のときは、試験問題を持ち出すことはできません。
6. 試験終了の合図があつたら、ただちに解答をやめ、マークシートも記述式問題の解答用紙も表を上にし、開いた状態で机の上に置き、試験監督者あるいは試験監督補助者が解答用紙を回収した後、試験監督者の指示があるまで席を立たずにそのまま待っててください。試験終了後は試験問題を持ち帰ってもかまいません。
7. 中途退室して試験終了後に試験問題を持ち帰りたい方は、試験問題の表紙の右下の部分に受験番号を記入した上で、机に貼ってある受験番号・氏名のラベルシールをはがして試験問題表紙の左上に貼り付けてください。試験が終了し、試験室内の受験者が退室した後、試験室への入室を許可します。受験票で受験番号を確認後、試験問題をお渡しします。

受験番号

--	--	--	--	--

【問題 1】

アースドリル工法により施工した場所打ちコンクリート杭(杭径 $\phi 1500$ mm)の杭頭部を、コンクリート打込みから28日後に掘り出し、余盛り土を除去したところ、杭頭上部の側面に写真に示すような充填不良が認められた。充填不良の発生要因に関する次の記述中の(A)～(C)に当てはまる(1)～(4)の語句の組合せのうち、適当なものはどれか。



写真 杭頭上部のコンクリートの充填不良

杭頭上部では、配筋が密であることや、コンクリートの打込みの落差が小さくなることから、鉄筋かごの外側へのコンクリートの充填がされにくい。写真に示す充填不良の主要因としては、コンクリートの(A)が(B)ことや、安定液(孔壁崩壊やスライム沈降を防ぐ目的で使うベントナイト溶液)の粘度が(C)ことが考えられる。安定液を用いた場所打ちコンクリートの施工では、棒状パイプレータによる締固めを行うことが困難なため、(A)の管理や、安定液の管理等が重要である。

	(A)	(B)	(C)
(1)	スランプ	小さかった	高かった
(2)	スランプ	小さかった	低かった
(3)	ブリーディング	多かった	高かった
(4)	ブリーディング	多かった	低かった

【問題 2】

フーチング表面に図1のような内外温度差に起因する温度ひび割れが発生した。図2はコンクリートの温度の経時変化を、図3はコンクリートの主応力の経時変化をそれぞれ示す。点Aにおけるコンクリートの温度と主応力に関する次の(1)～(4)の記号(ア～エ)の組合せのうち、適当なものはどれか。なお、図2と3の材齢は同じ期間を表している。

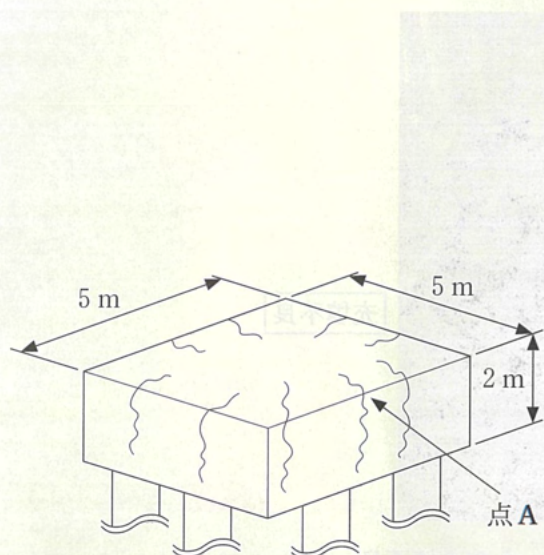


図1 フーチング表面の温度ひび割れ発生状況

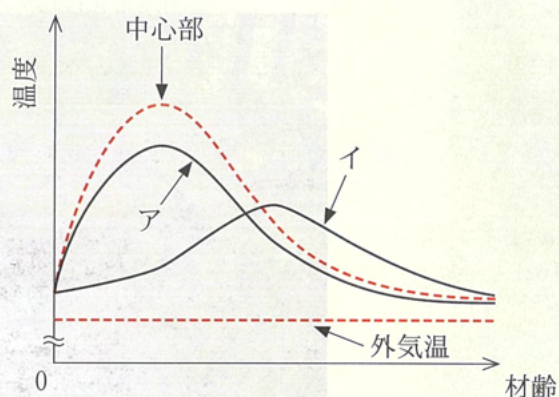


図2 コンクリートの温度の経時変化

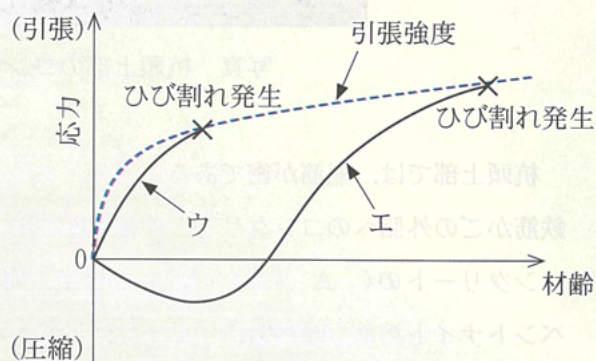


図3 コンクリートの主応力の経時変化

	コンクリートの温度	コンクリートの主応力
(1)	ア	ウ
(2)	ア	エ
(3)	イ	ウ
(4)	イ	エ

【問題 3】

【問題】

高炉スラグ微粉末を使用したコンクリートの表面の色調に関する、次の記述中の(A)～(C)に当てはまる(1)～(4)の語句の組合せのうち、適当なものはどれか。

高炉スラグ微粉末を使用した場合、脱型直後のコンクリート表面が(A)に呈色することがある。これは高炉スラグ微粉末に含まれる(B)によるものであり、コンクリート中の鉄やマンガン等が還元状態になると生じる。この色はコンクリート表面が空気にさらされると徐々に(C)なる。なお、呈色現象による強度や耐久性への影響は小さい。

	(A)	(B)	(C)
(1)	青緑色	未燃炭素	濃く
(2)	青緑色	硫化物	淡く
(3)	黒色	硫化物	濃く
(4)	黒色	未燃炭素	淡く

(B)	(A)	
低炭	高炭素の型	(1)
低炭	高炭素の型	(2)
低炭	高炭素の型	(3)
低炭	高炭素の型	(4)

【問題 4】

RC 造建築物の最上階に生じた、写真および図に示すようなひび割れに関する次の記述中の (A) および (B) に当てはまる (1) ~ (4) の語句の組合せのうち、適当なものはどれか。

写真は、この建築物の西側の外壁面を撮影したものである。この建築物は長大な矩形の平面形状であり、東側の外壁面にも同様のひび割れが発生している。このひび割れは、(A) が原因であり、(B) の外壁面に発生しやすい。

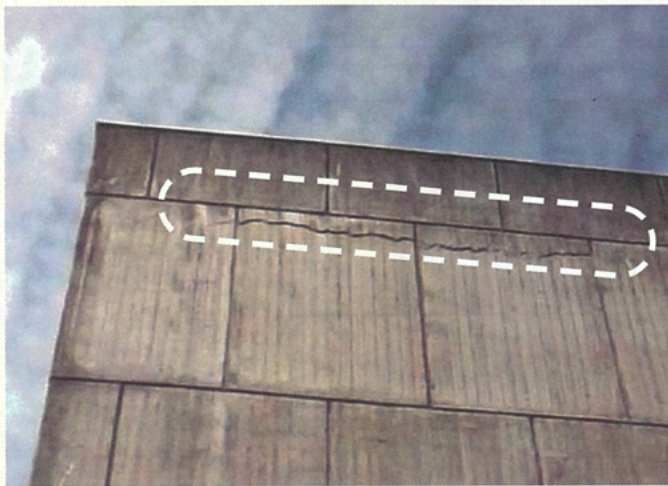


写真 西側の外壁面におけるひび割れ発生状況

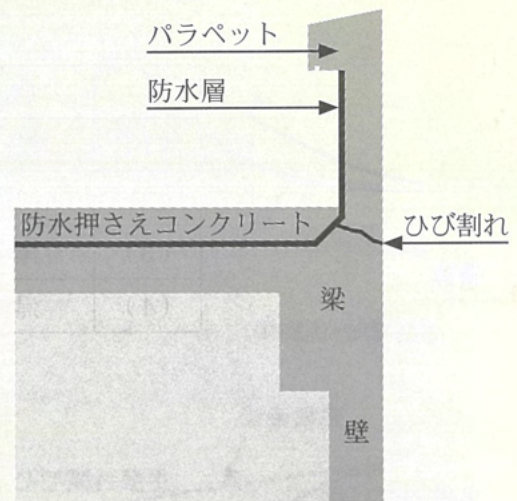


図 外壁面の断面図

	(A)	(B)
(1)	壁の乾燥収縮	短辺
(2)	壁の乾燥収縮	長辺
(3)	防水押さえコンクリートの日射による膨張	短辺
(4)	防水押さえコンクリートの日射による膨張	長辺

【問題 5】

(5) 設問

コンクリートの中性化速度係数に関する次の記述中の(A)および(B)に当てはまる(1)～(4)の語句の組合せのうち、適当なものはどれか。なお、コンクリートの品質や二酸化炭素濃度は変化しないものとする。

中性化深さは時間の平方根にほぼ比例することが知られており、JISA 1153(コンクリートの促進中性化試験方法)に従って促進試験を行った場合、促進期間によらず中性化速度係数は一定となることが多い。

一方、降雨の影響を受ける屋外気中環境下においては、数年以上の長期にわたって評価すると、経年とともに中性化速度係数が小さくなることがしばしば見られる。このような部分では構造物の表層から深さ1 cm程度の部分と比較して、より内部のコンクリート中の含水率が(A)状態が継続することにより、二酸化炭素のコンクリート内部への侵入が(B)され、中性化速度係数が小さくなる。

	(A)	(B)
(1)	低い	促進
(2)	低い	抑制
(3)	高い	促進
(4)	高い	抑制

(C)	(B)	(A)	
促進試験のイーグで	促進係数	量係数	(1)
促進係数	量係数	促進係数	(2)
促進試験のイーグで	量係数	促進係数	(3)
促進係数	促進係数	量係数	(4)

【問題 6】

(小) 図1は塩化物イオンが存在するコンクリート中の鉄筋の腐食を説明する概念図であり、図2は腐食が生じている部位で測定した分極曲線の概念図である。コンクリート中の鉄筋の腐食速度に関する次の記述中の(A)～(C)に当てはまる(1)～(4)の語句の組合せのうち、適当なものはどれか。

E_A ：アノード部の鋼材の電位
 E_C ：カソード部の鋼材の電位
 R_c ：コンクリートの電気抵抗
 R_{pA} ：アノード部の鋼材表面の分極抵抗
 R_{pC} ：カソード部の鋼材表面の分極抵抗

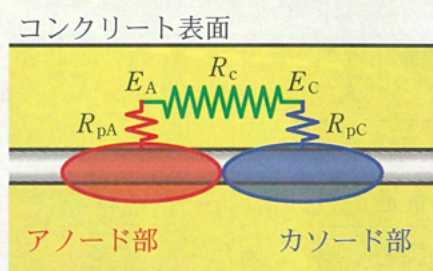


図1 鉄筋の腐食の概念図

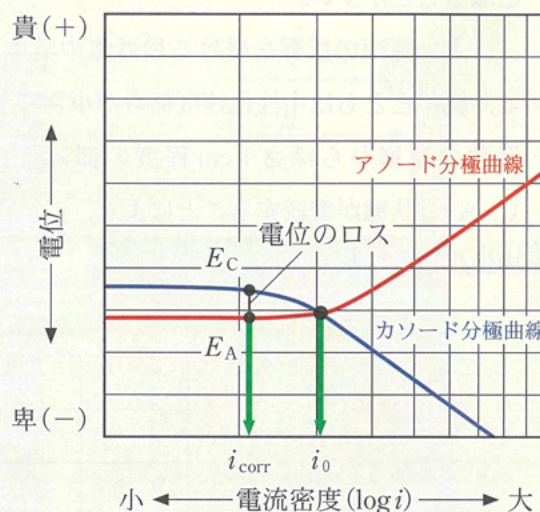


図2 分極曲線の概念図

コンクリート中の鉄筋の腐食速度は、一般に(A)の影響が大きいアノード分極曲線と、(B)の影響が大きいカソード分極曲線の交点に対応する電流密度 i_0 の大きさにより制御される。しかし、実際のコンクリート中の鉄筋の腐食速度は、アノード部とカソード部間のコンクリートの電気抵抗 (R_c) と、アノード部とカソード部の分極抵抗 (R_{pA} と R_{pC}) の影響を受けるため、コンクリート中を流れる腐食電流 i_{corr} に相当する電位のロス ($= E_C - E_A$) が生じる。この電位のロスは、アノード部とカソード部の距離が離れている場合、(C)の影響を大きく受ける。

	(A)	(B)	(C)
(1)	酸素供給量	塩化物イオン濃度	コンクリートの電気抵抗
(2)	塩化物イオン濃度	酸素供給量	分極抵抗
(3)	塩化物イオン濃度	酸素供給量	コンクリートの電気抵抗
(4)	酸素供給量	塩化物イオン濃度	分極抵抗

【問題 7】

[8 設問]

コンクリートのアルカリシリカ反応におけるペシマム現象に関する、次の記述中の(A)～(D)に当てはまる(1)～(4)の語句の組合せのうち、適当なものはどれか。

コンクリートのアルカリシリカ反応では、アルカリシリカ反応性を有する骨材を単独で使用した場合よりも、反応性を有する骨材と有しない骨材を混合して使用した場合に膨張量が大きくなる可能性がある。このような現象はペシマム現象と呼ばれている。

ペシマム現象が生じやすい骨材は、JIS A 1145(骨材のアルカリシリカ反応性試験(化学法))で試験した際に、溶解シリカ量が多く、アルカリ濃度減少量が(A)。このような骨材の岩種としては、(B)のような火山岩などがある。

ペシマム現象が生じる骨材を単独で用いると、反応性骨材の反応によって空隙水中の水酸化物イオンの濃度が減少し、反応が進みにくくなる。一方で、反応性を有しない骨材と混合して使用した場合は、空隙水中の水酸化物イオン濃度が保たれ、反応が進みやすくなることがペシマム現象の原因と考えられている。

ペシマム現象が生じる骨材では、JIS A 1145で(C)となり、JIS A 1146(骨材のアルカリシリカ反応性試験(モルタルバー法))で(D)となり、判定が異なる場合がある。

	(A)	(B)	(C)	(D)
(1)	多い	安山岩	無害でない	無害
(2)	多い	チャート	無害	無害でない
(3)	少ない	安山岩	無害	無害でない
(4)	少ない	チャート	無害でない	無害

(1)	(2)	(3)	(4)
> 右小	膨高	△やミレ氏分類	(1)
> 右大	膨高	△やミレ氏分類	(2)
> 右小	膨高	△やミレ氏分類	(3)
> 右大	膨高	△やミレ氏分類	(4)

【問題 8】

(7) 浸透圧説によるコンクリートの凍害のメカニズムに関する次の記述中の(A)～(D)に当てはまる(1)～(4)の語句の組合せのうち、適当なものはどれか。

コンクリートの温度降下によって(A)に氷晶が形成されると、未凍結水の電解質濃度が(B)し、周囲の(C)に存在する未凍結水は、氷晶が形成された(A)に移動する。未凍結水が(A)に到達すると、氷の成長を促して(A)周辺が損傷する。一方で、(C)に内在していた未凍結水が消失し、コンクリートの(D)を引き起こす。

これらの現象が凍害の原因になるため、凍結防止剤の使用によって未凍結水の電解質濃度がさらに(B)すると、凍害が促進されることがある。

	(A)	(B)	(C)	(D)
(1)	毛細管空隙	低下	ゲル空隙	膨張
(2)	ゲル空隙	上昇	毛細管空隙	収縮
(3)	ゲル空隙	低下	毛細管空隙	膨張
(4)	毛細管空隙	上昇	ゲル空隙	収縮

【問題 9】

エフロレッセンスに関する次の記述中の(A)～(C)に当てはまる(1)～(4)の語句の組合せのうち、適当なものはどれか。

エフロレッセンスの発生には、その主成分である炭酸カルシウムを生成する水酸化カルシウムの水に対する溶解度と温度の関係が影響する。(A)は、(B)になるほど水に対する溶解度が(C)なる。このため、(B)環境において、早期の脱型などによりコンクリート中の水分が蒸発すると、エフロレッセンスが発生しやすくなる。

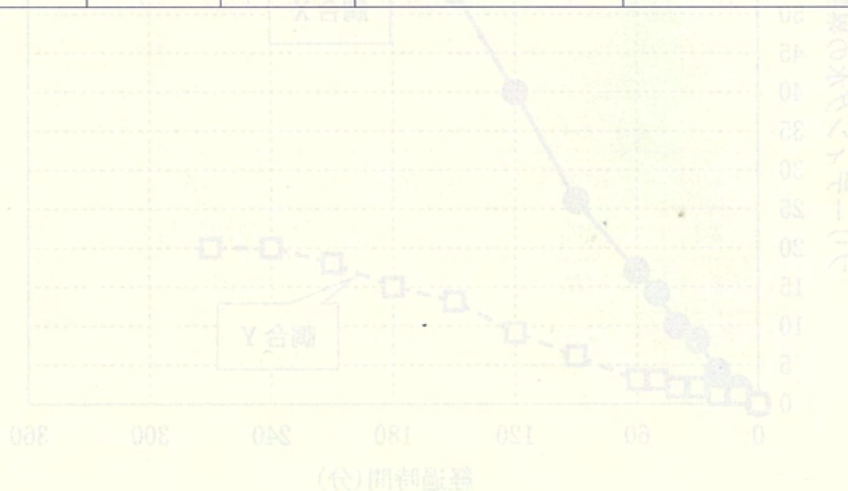
	(A)	(B)	(C)
(1)	水酸化カルシウム	高温	小さく
(2)	水酸化カルシウム	低温	大きく
(3)	炭酸カルシウム	高温	小さく
(4)	炭酸カルシウム	低温	大きく

【問題 10】

下水道施設等に生じる化学的侵食に関する次の記述中の(A)～(D)に当てはまる(1)～(4)の語句の組合せのうち、適当なものはどれか。

下水中に含まれる(A)は、硫酸塩還元細菌の働きにより硫化水素に変化する。この硫化水素が放散されて気相中の濃度が高まると、気相部のコンクリート表面の硫黄酸化細菌の働きにより硫化水素が(B)に変化する。この(B)とコンクリート中の水酸化カルシウムが反応すると(C)が生成されることによりコンクリートが膨張し、劣化が進行する。これに加えて、(C)が(D)等と反応してエトリンガイトを生成し、さらに体積膨張を生じる。

	(A)	(B)	(C)	(D)
(1)	硫酸塩	硫酸	モノサルフェート水和物	二水石こう
(2)	硫酸	硫酸塩	二水石こう	モノサルフェート水和物
(3)	硫酸塩	硫酸	二水石こう	モノサルフェート水和物
(4)	硫酸	硫酸塩	モノサルフェート水和物	二水石こう



(B)	(A)	
るす量多量多量多の X 合算	りる中	(1)
りる J 量多量多量多の Y 合算	りる	(2)
るす量多量多量多の Y 合算	りる	(3)
るす量多量多量多の Y 合算	りる	(4)

【問題 11】

【01 選択】

ごみ焼却施設のごみピットに打ち込むコンクリートには、ごみ汚水の土壌中への流出や地下水の浸入を防止するために、水密性が求められる。このコンクリートの調合を計画する際、コンクリートのブリーディング量を測定した。ブリーディング量と採用する調合に関する次の記述中の(A)および(B)に当てはまる(1)～(4)の語句の組合せのうち、適当なものはどれか。

ブリーディングは、コンクリート中の水みちやセパレータ下部の沈みひび割れを生じさせるおそれがあり、ブリーディング量が(A)ほどコンクリートの水密性の低下をもたらす。

下図は、ブリーディング量を簡易に評価できる JCI-S-015-2018(小型容器によるコンクリートのブリーディング試験方法)に従い、内径 150 mm × 内高 300 mm の容器を用いて 2 種類の調合 X および調合 Y のブリーディング試験を行った結果である。この結果から、JASS 5(日本建築学会 建築工事標準仕様書・同解説 鉄筋コンクリート工事 2022)の水密コンクリートのブリーディング量の規定値である $0.3 \text{ cm}^3/\text{cm}^2$ と照らし合わせて、(B)と判断した。

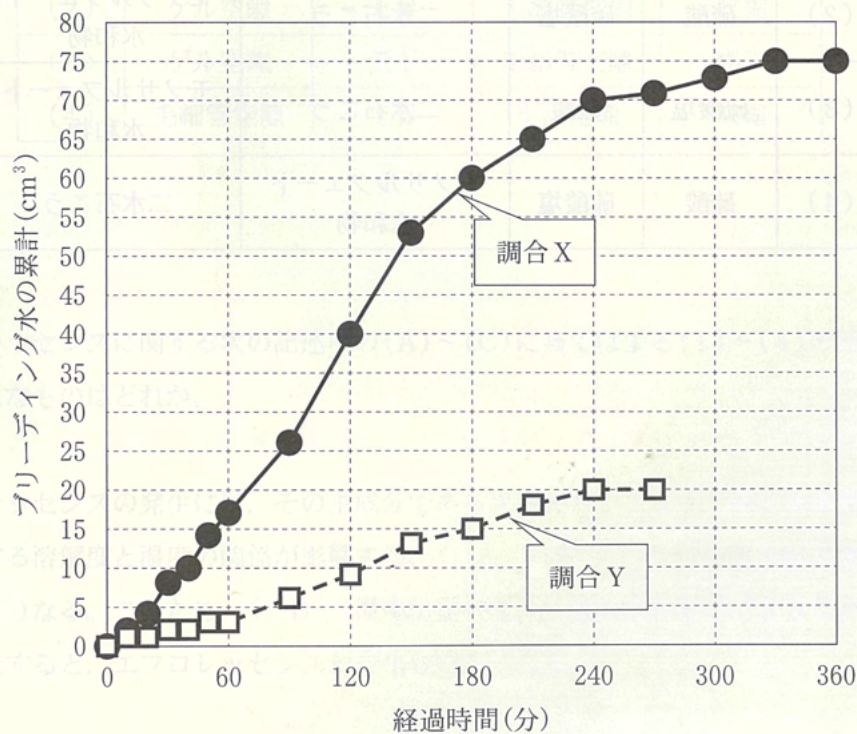


図 ブリーディング試験結果

	(A)	(B)
(1)	少ない	調合 X のみが規定値を満足する
(2)	多い	両方の調合が規定値を満足しない
(3)	多い	両方の調合が規定値を満足する
(4)	多い	調合 Y のみが規定値を満足する

【問題 12】

マンションのエントランス付近において外壁タイル仕上げの剥落が確認されたため、サーモグラフィ法により外壁の調査を実施することになった。サーモグラフィ法による調査の原理に関する次の記述中の(A)～(C)に当てはまる(1)～(4)の語句の組合せのうち、適当なものはどれか。

外壁のタイル仕上げに浮き・剥離が生じた部分では、コンクリート躯体とタイル仕上げの隙間に空気層が存在するため、その部分の断熱性が(A)なる。その結果、タイル仕上げの浮き・剥離部ではタイル仕上げとコンクリート躯体との間の熱伝達が(B)なる。一般的に、外壁に日射が当たって外壁表面の温度が上昇する際には、タイル仕上げの浮き・剥離部の方が健全部よりも(C)になるので、取得した熱画像においてこの温度差を判別することで、タイル仕上げの浮き・剥離を検出することができる。

	(A)	(B)	(C)
(1)	高く	速く	低温
(2)	低く	遅く	低温
(3)	高く	遅く	高温
(4)	低く	速く	高温

(C)	(B)	(A)	
木	不図8℃以下	剥離	(1)
剥離・浮き部	色無彩色	剥離	(2)
剥離・浮き部	不図8℃以下	剥離	(3)
木	色無彩色	剥離	(4)

【問題 13】

下図は、硬化コンクリート中の全塩化物イオンの含有量を、塩化物イオン電極を用いた電位差滴定法で求める手順を示したものである。図中の(A)～(C)に当てはまる(1)～(4)の語句の組合せのうち、JIS A 1154：2020(硬化コンクリート中に含まれる塩化物イオンの試験方法)に照らして、適当なものはどれか。

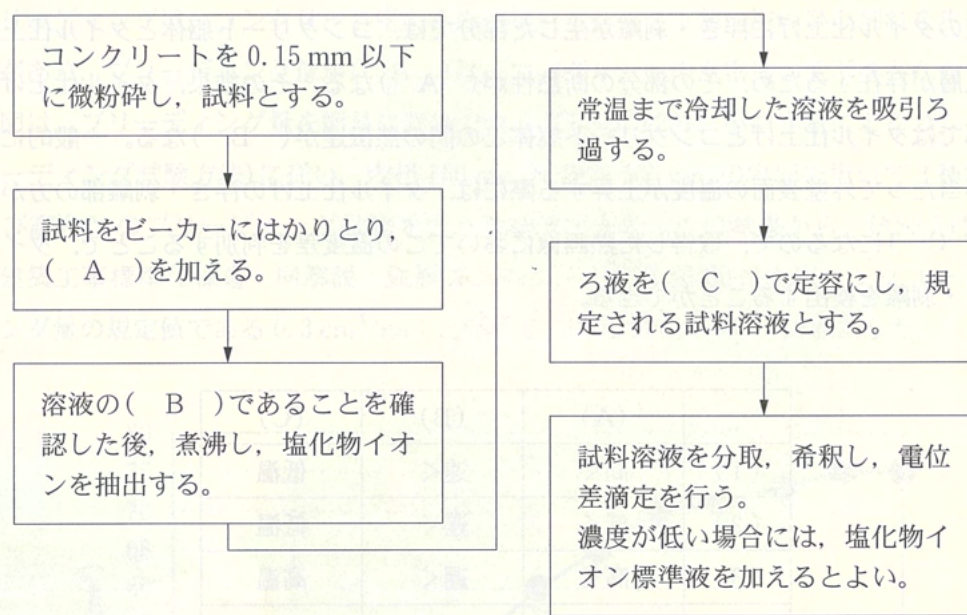


図 電位差滴定法の手順

	(A)	(B)	(C)
(1)	硝酸	pH が 3 以下	水
(2)	硝酸	色が無色	硝酸銀溶液
(3)	塩酸	pH が 3 以下	硝酸銀溶液
(4)	塩酸	色が無色	水

【問題 14】

【3】 図問

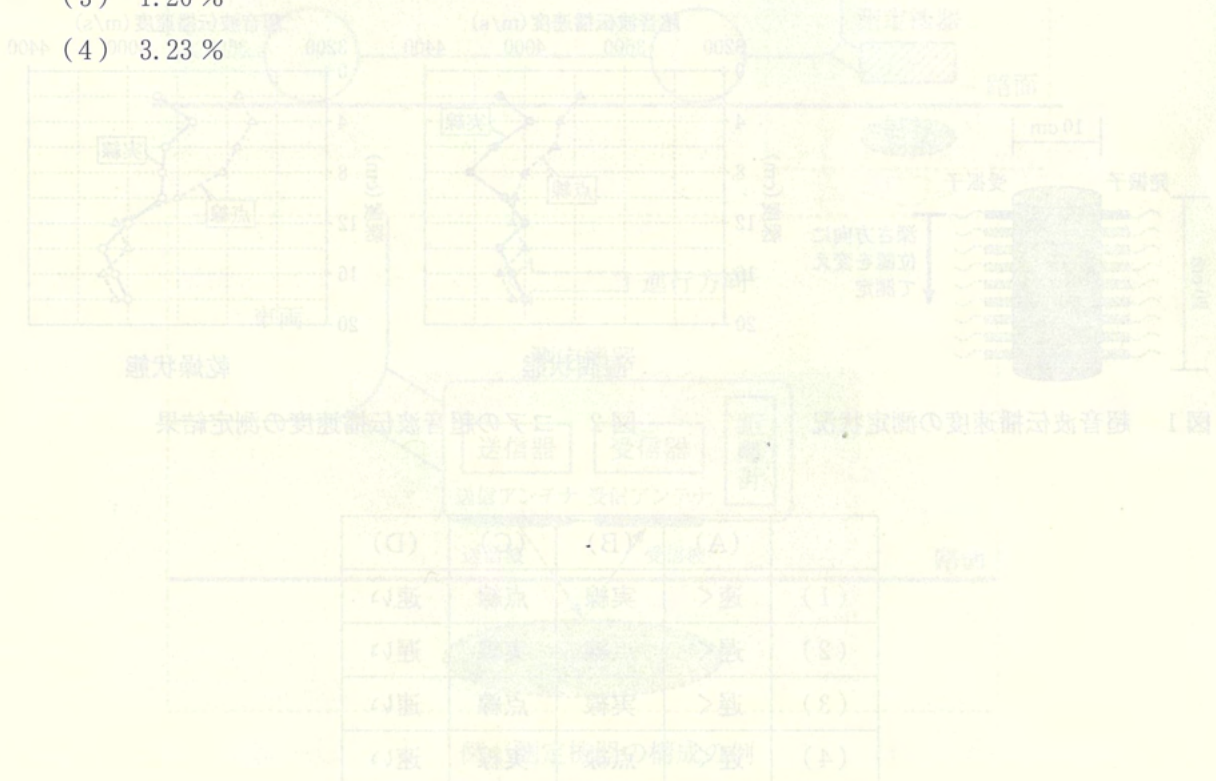
アルカリシリカ反応の可能性を調べるために、普通ポルトランドセメントの化学分析を行ったところ、成分の一部については表のとおりとなった。このセメントの全アルカリ量(等価 Na_2O 換算量)として、次の(1)～(4)のうち最も適当なものはどれか。

ただし、Na, Mg, Al, S, K および O の原子量は、それぞれ 23, 24, 27, 32, 39 および 16 とする。

表 化学成分 (単位: mass %)

Al_2O_3	MgO	SO_3	Na_2O	K_2O
6.10	1.50	2.00	0.59	0.67

- (1) 0.59 %
- (2) 1.03 %
- (3) 1.26 %
- (4) 3.23 %



	(A)	(B)	(C)
(1)	電磁波レーダ	比誘電率	大きい
(2)	電磁波レーダ	比誘電率	小さい
(3)	弾性波レーダ	ヤング率	大きい
(4)	弾性波レーダ	ヤング率	小さい

【問題 15】

凍害の疑いがあるコンクリート構造物の異なる2箇所から採取した。このコアを用いた超音波透過法による凍害深さの測定に関する、次の記述中の(A)～(D)に当てはまる(1)～(4)の語句の組合せのうち、適当なものはどれか。

凍害深さの測定方法の一つに、図1に示すように採取コアの直径方向に超音波を透過させ、深さ方向の速度変化から凍害深さを求める方法がある。

図2は採取したコアを湿潤および乾燥状態で超音波伝播速度を測定した結果である。コアの内部に微細ひび割れが生じていると超音波伝播速度は(A)なるため、図2の(B)のコアは(C)のコアよりも凍害による劣化が進行していると評価する。

また、超音波伝播速度はコンクリートの含水率の影響も受ける。これは、水中の超音波伝播速度の方が空気中よりも(D)ためであり、超音波伝播速度を用いて凍害深さをよりの確に評価しようとする場合には、乾燥状態のコアを用いることが望ましい。

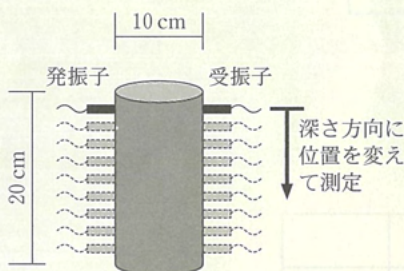


図1 超音波伝播速度の測定状況

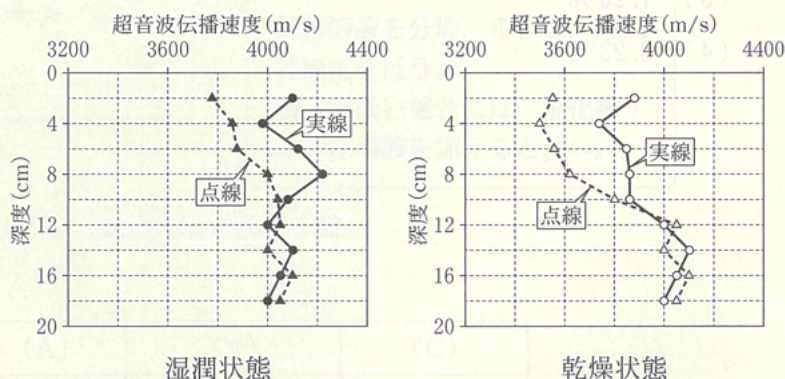


図2 コアの超音波伝播速度の測定結果

	(A)	(B)	(C)	(D)
(1)	速く	実線	点線	速い
(2)	遅く	点線	実線	遅い
(3)	遅く	実線	点線	速い
(4)	遅く	点線	実線	速い

【問題 16】

【71 要問】

疲労による砂利化(土砂化)が懸念される RC 床版内部の調査方法に関する、次の記述中の (A)～(C)に当てはまる(1)～(4)の語句の組合せのうち、適当なものはどれか。

砂利化部分の推定は、近年では下図に示すような、非接触の(A)法による車両搭載型の測定機器が用いられている。

この方法では、砂利化して滞水している箇所の(B)が健全なコンクリート部よりも(C)ことを利用して、(A)による波の反射に関する測定結果を画像化したものから砂利化の箇所を非破壊で推定する。

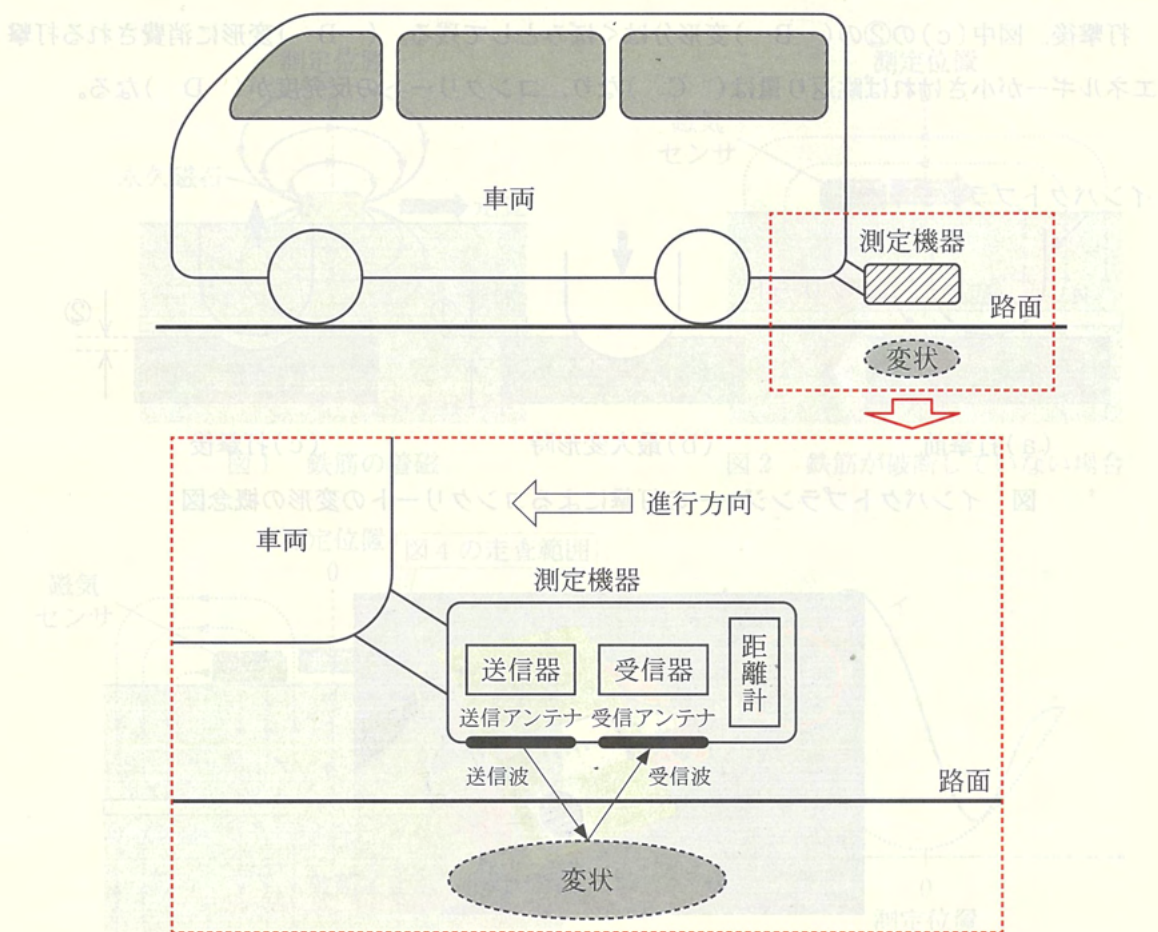


図 測定機器の構成の例

	(A)	(B)	(C)
(1)	電磁波レーダ	比誘電率	大きい
(2)	電磁波レーダ	比誘電率	小さい
(3)	弾性波レーダ	ヤング率	大きい
(4)	弾性波レーダ	ヤング率	小さい

【問題 17】

コンクリートの反発度の測定原理に関する次の記述中の(A)～(D)に当てはまる(1)～(4)の語句の組合せのうち、適当なものはどれか。

下図は、リバウンドハンマー先端のインパクトプランジャー(打撃棒)とコンクリートの接触位置(写真の赤線で囲んだ部分)でのコンクリートの変形の概念図を示したものである。

一定のエネルギーでコンクリート表面を打撃したとき、図中(b)の①に示すインパクトプランジャーの打撃による最大貫入量は、(A)と(B)の変形量の和で表される。打撃による(A)変形が回復することによりインパクトプランジャーが押し戻される。反発度は、この押し戻される跳返り量を測定することで得られる値である。

打撃後、図中(c)の②の(B)変形分はくぼみとして残る。(B)変形に消費される打撃エネルギーが小さければ跳返り量は(C)なり、コンクリートの反発度が(D)なる。

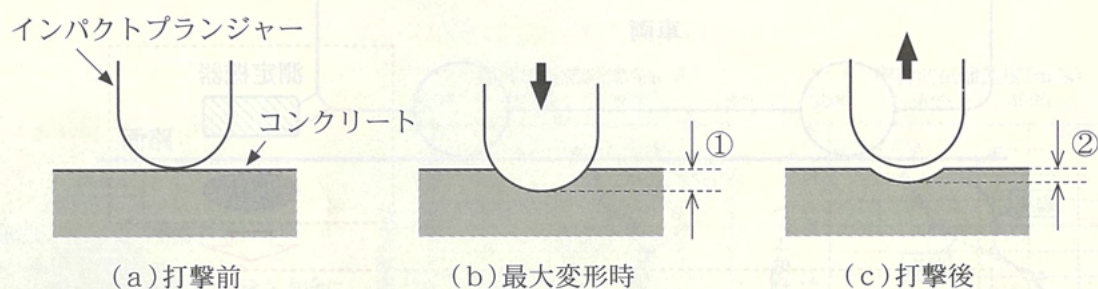


図 インパクトプランジャーの打撃によるコンクリートの変形の概念図

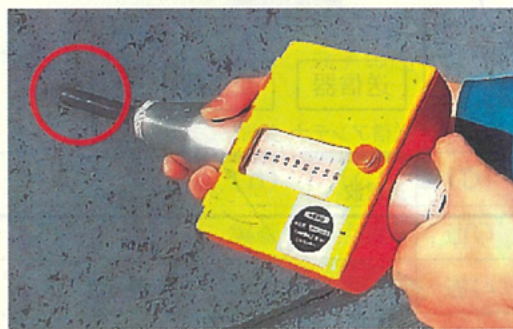


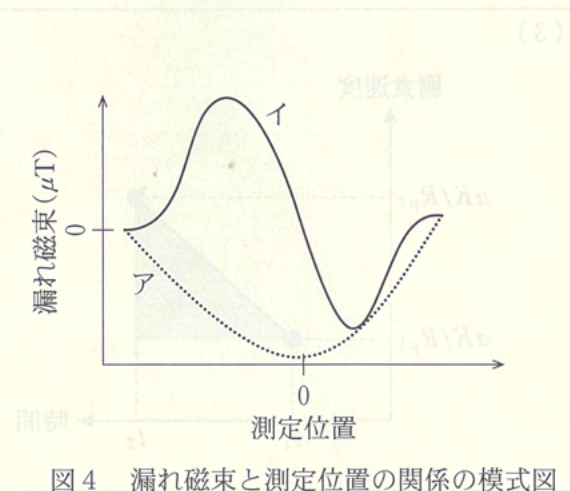
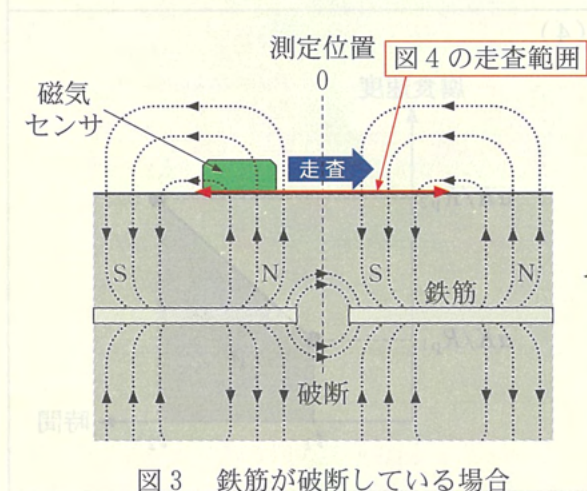
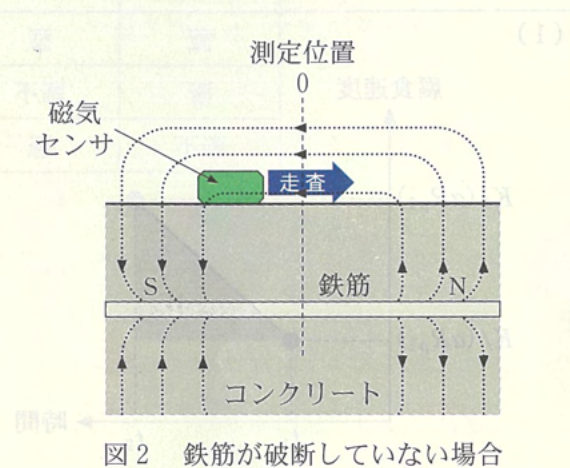
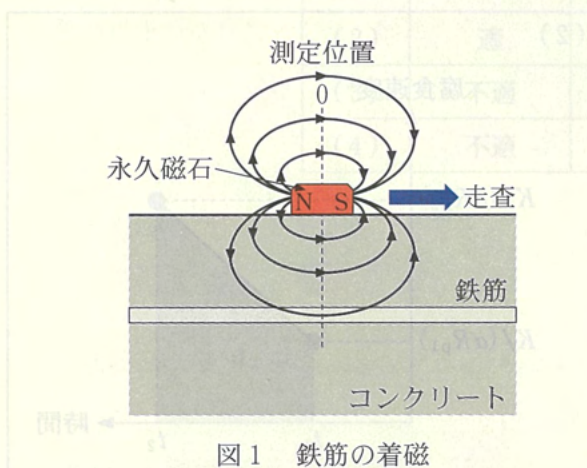
写真 リバウンドハンマーによる測定状況

	(A)	(B)	(C)	(D)
(1)	塑性	弾性	大きく	小さく
(2)	塑性	弾性	小さく	大きく
(3)	弾性	塑性	大きく	大きく
(4)	弾性	塑性	小さく	小さく

【問題 18】

漏洩磁束法による鉄筋破断の検出原理に関する次の記述中の(A)～(C)に当てはまる(1)～(4)の語句の組合せのうち、適当なものはどれか。

コンクリート表面において永久磁石を走査し(図1)、コンクリート中の強磁性体である鉄筋を着磁すると、鉄筋が分極して磁石となる。続いて、磁気を帯びた鉄筋からの漏れ磁束を、コンクリート表面と(A)方向成分の(B)として、磁気センサの走査により計測する(図2)。鉄筋が破断していると、破断箇所が分極(図3)するため、漏れ磁束と測定位置の関係の模式図は、図4に示す(C)の形状となる。このようにして、漏洩磁束法では、磁気センサの走査により測定された漏れ磁束の形状の違いに着目して、鉄筋破断の有無やその位置を判定する。



	(A)	(B)	(C)
(1)	平行	透磁率	ア
(2)	平行	磁束密度	イ
(3)	垂直	磁束密度	イ
(4)	垂直	透磁率	ア

【問題 19】

【81 解説】

RC 構造物の鉄筋腐食の進行をモニタリングするため、腐食速度の経年変化から鉄筋の単位表面積当たりの腐食量を推定することとした。腐食速度は分極抵抗 R_p を測定することにより求めた。 t_1 年の分極抵抗は $R_{p1} [\Omega \cdot \text{cm}^2]$ であったが、その後の t_2 年の測定では $R_{p2} [\Omega \cdot \text{cm}^2]$ となった。この間の鉄筋の腐食速度が一定の割合で増加したと仮定した場合、この間の腐食量 $W [\text{kg}/\text{cm}^2]$ を表す図中の面積(着色部)として、次の(1)～(4)のうち、適当なものはどれか。

なお、腐食電流密度 i_{corr} は下式で表され、腐食電流密度 $1.0 \text{ A}/\text{cm}^2$ あたりの鉄の腐食速度は $\alpha [\text{kg}/(\text{cm}^2 \cdot \text{年})]$ であるとする。

$$i_{\text{corr}} = K \cdot (1/R_p) \quad \text{ここで、} K [\text{V}] \text{ は定数である。}$$

