寒冷地に暴露したAEコンクリートの耐凍害性（標題、14pt）

セメント太郎\*1　豊島幸子\*1　北春男\*2　八重洲研二\*3

|  |
| --- |
| \*1　一般社団法人セメント協会　研究所（〒114-0003　東京都北区豊島4-17-33）\*2　○○大学　大学院○○○研究科（〒111-0003 ○○県○○市○○町2-3-15）\*3　○○株式会社　○○部（〒111-0003 ○○県○○市○○区○○○2-1） |

要旨：要旨は、著者の所属機関・部署名およびその所在地を記した行より2行空けた、この行より書き始めてください。要旨の書き始めに、「要旨：」をゴシック体（MSゴシックなど）で記入し、続けて200文字以上300文字以内で要旨を記入してください。要旨の後に2行空けて、論文のキーワードを8語以内で記入してください。キーワードの書き始めに、「キーワード：」をゴシック体（MSゴシックなど）で記入し、続けてキーワードを記入してください。なお、キーワードの区切りは、カンマ「、」を使用してください。

キーワード：凍害、長期暴露、AE、コンクリート物性、８語以内

1. はじめに

　このファイルは、一般社団法人セメント協会が発刊するセメント・コンクリート論文集へ投稿するための原稿テンプレートです。原稿を作成する際、本テンプレートの文章等を削除のうえ直接ご記入頂くと、執筆要領にもとづいた原稿が作成し易くなります。

　原稿の刷り上りは、A4版の2段組みとします。段組みの間は8mmとし、1段あたりの文字数は25文字×50行としてください。この設定は、Microsoft社Wordであれば、「書式」の「段組み」や「ページ設定」などで行うことができます。頁数は、参考文献や英訳など原稿を構成する全ての内容を含めて、6頁以上8頁以内納まるように取り纏めてください。なお、頁数は記入しないでください。

1. 論文集の形式
	1. 使用言語について

　日本語（和文）もしくは英語（英文）を使用して、論文を執筆してください。なお、図表や写真中の文字およびタイトルは、和文原稿であっても、全てについて英語を使用してください。また、和文原稿の場合は、標題および要旨等の英訳を付すこと。詳細は、「執筆要領１３．」を参照してください。

* 1. 用字および用語について

　文章は簡潔に、原則として常用漢字および現代かなづかいを用い、用語については文部科学省学術用語、JISおよび関係学会等の用語辞典から選択することを推奨します。

* 1. 使用フォントについて

　使用するフォントのサイズは、10.5ポイントを基本としください。ただし、標題のみ14ポイントとしてください。字体は、和文は明朝体（MS明朝など）、英数字はCenturyおよびTimes New Romanなどを標準とします。

* 1. 句読点について

　文章の区切りには、全角の句読点「、」「。」を使用すること。

* 1. 英数文字について

　半角英数字を使用して記入してください。なお、ギリシャ文字を記入する場合も、半角で入力しください。半角で入力するには、まず、全角のギリシャ文字を入力して、入力したギリシャ文字の字体を、半角英数字フォント、例えばTimes New Romanに変更する事で入力することができます。ローマ数字を記入する場合も、半角英数字フォントを使用して入力してください。例えば、「I」と「V」を使用して、「IV」や「VII」のように入力することで、ローマ数字を表記することができます。

* 1. 単位および記号について

　単位は、SI単位を標準として半角を使用して記入してください。例えば、m、mm、mol、N、J、N/mm2のように記入してください。

* 1. 化学式について

　化学式は半角を使用して記入してください。例えば、3CaO･Al2O3･3CaSO4･32H2Oのように記入してください。

* 1. 見出しについて

　下記のように見出し番号を付けてください。

* + 1. 見出し番号の付け方

見出し番号は、本テンプレートのように、「１．」「１．１」「（１）」「a」を基本としください。

* + - 1. フォントについて

　見出しのフォントは、「１．」および「１．１」では、字体をゴシック体（MSゴシックなど）として、それ以降の、「（１）」および「a)」は、明朝体（MS明朝など）で記入してください。なお、見出し番号は全角で記入してください。

* + - 1. 改行について

章の間のみ改行を行い、その他は改行を行わないでください。例えば、上記の「a)」と「b)」間は改行せず、下記の「３．」は改行を行い書き始めてください。

1. 標題について

　1行目に、14ポイントのフォントを使用して記入してください。

1. 著者および所属機関等について
	1. 著者について

　標題から2行空けて、著者を中央揃えで記入してください。著者間は全角スペースで区切り、姓名の間はスペースを入れないでください。また、著者名の右末尾に、「＊1」「＊2」 と番号を付けて、所属機関名および所属部署名を導いてください。なお、所属機関・部署が同じ場合は、同じ番号を付してください。

* 1. 所属機関等について

　著者名で付した番号に対応する、所属機関名および所属部署名とその所在地を記入してください。

* 1. 所属機関および所属部署について

　所属機関名および所属部署名は正式名称とし、また、属機関名と所属部署名は全角スペースで区切って記入してください。例えば、○○大学　○○学部○○学科、○○大学　大学院○○系○○学専攻、○○株式会社　○○部、財団法人○○　○○研究所○○部となります。

* 1. 所在地について

所在地は、全角の括弧書きとし、「〒」の後に郵便番号を半角数字で記入し、都道府県名から記入してください。なお、丁目、番地は半角数字を使用して記入してください。

Table 1 Mix proportion of concrete

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. 本文の書式について
	1. 図、表および写真について

　図、表および写真中の文字、またタイトル等は、全て英語を使用して記入してください。カラーを希望の場合は、カラー原稿を提出ください。

* + 1. 大きさについて

　幅を、2段組の1段に収まるように80mm以内を基本としてください。ただし、80mmを超える場合は、2段分のスペースに収まる大きさとしてください。例えば、Table 1のように挿入してください。

* + 1. レイアウトについて

　図表および写真を挿入する場合は、上下に１行空白行を挿入してください。

また、複数の図表および写真がある場合は、個別に配置するのではなく、できる限りまとめて、頁の上または頁の下に位置するように配置してください。例えば、Fig. 1からFig. 4のような配置となります。

* + 1. タイトルおよび番号について

　図、表および写真に、それぞれの通し番号を付してください。半角のゴシック体（MSゴシックなど）のフォントを使用して、下記の要領で記入してください。

* + - 1. 図を挿入する場合

　図の下に、「Fig. 1 title」を中央揃えで付してください。なお、「Fig.」と通し番号の間には半角スペースを、通し番号とタイトルの間には半角スペース2文字を挿入してください。

* + - 1. 表を挿入する場合

　表の上に、「Table 1 title」を中央揃えで付してください。なお、「Table」と通し番号の間には半角スペースを、通し番号とタイトルの間には半角スペース2文字を挿入してください。また、表についてはピリオド「.」を付けない点に注意してください。

* + - 1. 写真を挿入する場合

　写真の下に、「Photo. 1 title」を中央揃えで付してください。なお、「Photo.」と通し番号の間には半角スペースを、通し番号とタイトルの間には半角スペース2文字を挿入してください。

* + 1. 本文中での引用について

　本文中で挿入した図表および写真を引用する際は、下記の要領で記入してください。

* + - 1. 図について

　文章中の該当箇所に、該当の図番号を「Fig. 1」のように記入してください。

* + - 1. 表について

文章中の該当箇所に、該当の表番号を「Table 1」のように記入してください。

* + - 1. 写真について

　文章中の該当箇所に、該当の写真番号を「Photo. 1」のように記入してください。

* 1. 数式の書式について
		1. レイアウトについて

　数式および凡例の上下に１行の空白行を挿入し、全角スペース4文字の後に数式を配置してください。

* + 1. 本文中での引用について

　本文中で挿入した数式を引用する際は、引用箇所に該当の数式番号を「式[1]」のように記入してください。

* + 1. 記入例

　数式の記入例を以下に示す。

|  |  |
| --- | --- |
| 　　　　 | [1] |

　　　　こここに *a*：実験定数

　　　　 *b*：実験定数

　式[1]に示すように、○○○○○○○○○○○○○○

|  |  |
| --- | --- |
| Fig. 1 Change in hydration of … | Fig. 2 Heat evolution rate of … |
| Fig. 3 Relation between … and … | Fig. 4 Compressive strength of … |

* 1. 参考文献の引用について

　本文中の該当箇所の末尾に、半角英数字を用いて文献番号を上付き片括弧で1) のように記入する。なお、参考文献が複数ある場合は、文献番号をカンマ「，」で区切り、最後に片括弧で括ってください。また、文献番号が連続する場合は、必要に応じて「～」を使用して省略して記入してください。例えば、1,2,3,4)や1～4)のように記入してください。

1. 謝辞について

　謝辞を入れる場合は、本文末尾から1行空け、「謝辞：」をゴシック体（MSゴシックなど）で記入し、改行した後に謝辞をご記入ください。

1. 参考文献について

　謝辞または本文末尾から1行空け、「参考文献：」をゴシック体（MSゴシックなど）で記入し、改行した後に参考文献をご記入ください。

* 1. 項目および記入の順番について

参考文献は、著者名、論文標題、雑誌(書)名、巻号、発行者名(書名の場合)、頁(始まりと終わり) 発行年(半角括弧で囲む)の順番で記入してください。

* 1. 項目の区切りについて

　著者名の後はコロン「：」を使用し、発行年は両括弧で括り、その他の項目は以下の通りに区切ってください。

* + 1. 日本語文献の場合

　著者名および発行年以外の項目は、読点「、」を使用して区切ってください。

* + 1. 日本語以外の文献の場合

　著者名および発行年以外の項目は、カンマ「，」を使用して区切ってください。

* 1. 頁の表記について

　一頁のみの場合は「 p. ○○ 」とし、複数頁の場合は「 pp. ○○ - ○○ 」と記入してください。

* 1. 著者名について
		1. 日本語文献の場合

　著者名は、必ずフルネームを記入し、姓名の間にスペースを入れないでください。著者間の区切りは読点「、」を使用し、著者が３名を超える場合は筆頭著者以外を「 ほか 」として省略しください。

* + 1. 日本語以外の文献の場合

　名の頭文字を先に、姓を後に記入してください。著者間の区切りはカンマ「，」を使用し、著者が３名を超える場合は筆頭著者以外を「 et al. 」として省略してください。

1. 標題および要旨等の英訳について

　和文原稿の場合、参考文献の後に1段組に変更して、参考文献の末尾より5行空けて、標題や要旨等の英訳を記入してください。

* 1. TITLE

　半角のフォントを使用して、中央揃えで、全て大文字で記入してください。

* 1. AUTHOR(S)

　ヘボン式ローマ字を使用して、中央揃えで、名は頭文字のみ大文字、姓はすべて大文字にして記入してください。著者の間は、カンマ「，」で区切り、最終著者の前は「 and 」で区切ってください。所属機関の番号は、和文と同様です。

* 1. AFFILIATION and ADDRESS

　所属機関名のみ、全てを半角の大文字で記入しください。その他の書式は、和文原稿と同様です。

* 1. ABSTRACT

　ADDRESSから２行あけ、ゴシック体（MSゴシックなど）で「 ABSTRACT: 」を左詰めで記入した後、続けて日本語要旨を英訳したものを200words以上で記入してください。

* 1. KEY WORDS

　ABSTRACTから２行あけ、ゴシック体（MSゴシックなど）で「 KEY WORDS: 」を左詰めで記入した後、続けて日本語のキーワードの英訳を頭文字のみ大文字にして記入してください。

謝辞：

　謝辞を入れる場合は、本文末尾から1行空け、「謝辞：」をゴシック体（MSゴシックなど）で記入し、改行した後に謝辞を記入してください。その後に1行空け、「参考文献：」をゴシック体（MSゴシックなど）で記入し、改行した後に参考文献を記入してください。

参考文献：

1. 原田克巳ほか：画像解析装置を用いた硬化コンクリート中の気泡組織測定方法、セメント・コンクリート、No. 471、pp.22-28(1986)

RESISTANCE TO FROST DAMAGE OF AE CONCRETE EXPOSED…

Taro CEMENT\*1,Sachiko TOSHIMA\*1, ．．．．\*2 and ．．．．\*3

|  |
| --- |
| \*1　JAPAN CEMENT ASSOCIATION,R&D Laboratory(4-17-33,Toshima,Kita-ku, Tokyo 114-0003,Japna)\*2　…\*3　… |

ABSTRACT: …………………………………………………………………………………………………………

KEY WORDS:Frost damage,Long term exposure,Air-entrained,Concrete properties