

あ行

セメント・コンクリート用語辞典

行	名称	ふりがな	解説
あ	アーウィン	あーういん	水硬性物質。化学組成は、 $3\text{CaO} \cdot 3\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{CaSO}_4(\text{C}_4\text{A}_3\text{S})$ で表され、自然界にも産出する鉱物。1200℃の低温で生成するが、1350℃以上では分解する。
	圧縮強度	あっしゆくきょうど	単純圧縮応力状態の下でのコンクリート破壊強度のこと。通常は、一軸圧縮載荷時の最大耐力を、加力軸に直交する供試体断面積で割った値(N/mm^2 単位)で表す。単にコンクリートの強度といえば圧縮強度をさし、しばしばコンクリートの品質一般の指標としても用いられる。 →強度*
	アルカリ骨材反応	あるかりこつざいはんのう	セメント中のアルカリ(Na、K)が、コンクリートを内部から崩壊させる現象。セメントに含まれる空隙水*中のアルカリ度が上がることで、骨材中の SiO_2 質が溶けはじめ、毛細管空隙*水中の Ca^{2+} や Na^{2+} 、 K^{2+} と SiO_2 により、寒天のようなゲル状物質を生成させる。それが吸水、膨潤して、その膨張圧により、コンクリートを内部から崩壊させてしまう。
	アルミネート相	あるみねーとそう	セメント原料*を焼成して得られるクリンカー鉱物の一つ。アルミン酸三石灰($3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$)に近い化学組成をもつ。水との反応が急激で、瞬時に多量の熱を放出し瞬結してしまうため、ポルトランドセメントには凝結調節剤として石膏*が加えられている。アルミネート相は、1日の強度の発現に作用する。ダムなどのマスコンクリート*には水和熱を抑制するために、アルミネート相の少ない中庸熱ポルトランドセメント*などが使われている。 →空隙質
	アルミン酸カルシウム	あるみんさんかるしうむ	酸化アルミニウム(Al_2O_3)と酸化カルシウム(CaO)の化合物の総称。セメントクリンカー中ではアルミネート相*などを指す。
	亜瀝青炭	あれきせいたん	瀝青炭*より石炭化度が低く、褐炭*との中間的な品質の低い石炭。 →褐炭*
	アンハイドライト	あんはいどらいと	無水石膏*の英語表現
い	イオン電荷	いおんでんか	イオンのもつ電荷*は、電気素量(電子の電荷)の整数倍であるが、その数と符号をいう。元素のつくるイオンでは、イオン電荷に周期的性質がある。たとえば、アルカリ金属やアルカリ土類金属がハロゲンとつくるイオン性化合物では、同族元素のイオン電荷はすべて等しい。イオン電荷の大きさが2以上のイオンを多価イオンともいい、構成元素の酸化数と密接な関連がある。
う	打ち込み	うちこみ	練り混ぜ、運搬されたコンクリートやモルタルを、型枠内の所定の位置にいきわたらせる作業のこと。広義には締め固めを含む場合もある。

え	液相	えきそう	→相＊
	エトリンガイト	えとりんがいと	セメント水和物の一つ。化学式 $3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{CaSO}_4 \cdot 32\text{H}_2\text{O}$ で表される化合物の鉱物名。AFt＊と表記されることもある。 セメントが水和する時、セメント中のアルミネート相＊と石膏＊との反応で水和初期に針状結晶として析出する。エトリンガイトはそれ自体で強度を発現し、高硫酸塩スラグセメントや超速硬セメントでは、初期強度の発現をエトリンガイトに依存している。また、エトリンガイトは析出により、セメント硬化体を膨張させる性質がある。この性質が、アルミネート相の多いセメントの硫酸塩により崩壊する原因になっている。 水和してエトリンガイトを生成する化合物をセメントに添加して、膨張セメントとすることもできる。 →AFt＊
	エフロレッセンス	えふろれっせんす	結露や雨水に溶解したセメントペースト中のNa、Kイオンが、水滴の乾燥した後に、 Na_2CO_3 、 K_2CO_3 や CaCO_3 などの炭酸塩がコンクリート表面に白いシミとなって残る現象。エフロレッセンスは、溶液が蒸発した後に残る滓の意味で、白華＊とも呼ばれる。
	エーライト	えーらいと	セメントクリンカーの主要鉱物。セメント原料＊を $1260 \sim 1450^\circ\text{C}$ の高温で焼成した際に生成する。珪酸三石灰($3\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$)に近い組成をもち、微量成分＊としてマグネシウム、ナトリウム、カリウム、鉄などが固溶している。普通ポルトランドセメント＊中には約50%のエーライトが含まれており、1～28日の強度発現に関係する。アリットともいう。
	エントラップドエア	えんとらっぷどえあ	AE剤＊などを用いない場合でもコンクリートの練り混ぜ時に混入する気泡＊。通常のコンクリートには、1mm以上の大径のものが0.5～3%程度存在する。
	エントレインドエア	えんとれいんどえあ	AE剤＊やAE減水剤＊などの使用による表面張力＊の低下で、コンクリート中に持ち込まれ安定する $30\mu\text{m} \sim 1\text{mm}$ 程度の気泡＊。これらの混和剤＊を計画的に使用し、耐凍結融解性を向上させたものがAEコンクリートである。
お	オージェ電子分光法	おーじえでんしぶんこうほう	表面分析に用いる電子分光法＊の一種。AES(Auger Electron Spectroscopy)とも呼ばれる。通常2keV程度の電子線を固体表面に入射させて、散乱電子のエネルギー分析をし、オージェ効果による放出電子を検出する。固体のごく表面に存在する不純物元素の同定や、吸着種の分析に利用される。
	落口	おちぐち	セメント焼成キルンの最終部分、クーラ入り口。 →ロータリーキルン＊
	小野メソッド	おのめそっど	クリンカーの焼成度の品質評価を顕微鏡観察により行う方法。
	オパール	おぱーる	蛋白石ともいう。理想化学組成は $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ で、粒径 $150 \sim 300\text{nm}$ のシリカコロイド球が最密充填した塊状鉱物。 H_2O 量は2～13%(通常3～9%)の範囲で変化する。