

201. 水処理技術の略称たち

技術戦略部 技術開発企画課長 糸川 浩紀

世間ではコロナウイルスの話題で持ちきりですが、皆さん食傷気味でしょうから、全然関係のない話をします。

「既設の CAS を BNR へアップグレードするために、MLE 型の MBR、MABR、MBBR の比較検討を行なった。」

…何のこっちゃ、という感じですが、英語にすると海外では普通に通じます（たぶん）。という訳で、今回は主として水処理技術の略記/略称に関する話です。

某政治家のカタカナ語多用が世間を賑わせたりと、日本では横文字やアルファベットの略語の使用が必ずしも好意的に受け取られない面がありますが、技術系の文章においては比較的使用頻度が高いと感じます。もちろん正確な定義の下で、というのが前提ですが、なんせ、長ったらしいテクニカルターム（←これもカタカナ語）が多いので。下水道界でも同様で、BOD、SS、MLSS…等々、水質指標などは略称表記がふつうになっています。

一方、水処理技術の名称については比較的日本語の略記が多く、アルファベットでよく見られるのは、「嫌気無酸素好気法」⇒「A2O法」(Anaerobic-anoxic-oxic)、「嫌気好気活性汚泥法」⇒「AO法」(Anaerobic-oxic)、「オキシデーショಂಡィッチ法」=「OD法」(Oxidation ditch) くらいでしょうか。水処理畑の人であれば、「回分式活性汚泥法」⇒「SBR」(Sequencing batch reactor)、「膜分離活性汚泥法」⇒「MBR」(Membrane bioreactor) なども「常識」の範疇かも知れません。

これらに加えて、私が独断で「もう少し流行ればよいのに」と考えている略記/略称を以下に幾つか紹介します。カッコつけたいとかそういうことではなく、みんなの共通認識になると、単純にプレゼン資料等で楽ができるので。

- CAS (Conventional activated sludge)：日本で言う「標準活性汚泥法」に相当する意味で使うことが多く、日本語の略称「標準法」よりコンパクトです（半角文字で書けば）。ただし、MBR と比較する文脈では、「(MBR ではない) 従来の活性汚泥法」の総称として使用されることもあります。
- BNR (Biological nutrient removal)：直訳すると「生物学的栄養塩除去」ですが、日本で言う窒素・リン除去法の総称として使われます。ただし、「Biological nitrogen removal」(生物学的窒素除去) の意味で使用されることもあり、文脈によっては曖昧感が出ることもあります。
- MLE (Modified Ludzack-Ettinger)：排水処理の教科書に出てくるアレで、L と E は人名です。日本で言う「循環式硝化脱窒法」に相当し、「循環法」と書くよりも少しだけ通ぶれる一方、(現状では) だいたい通じにくくなること請け合いです。海外では普通に使われていると信じていますが、かつて英語論文で定義無しに使ったら、「何だそれ

は？ ちゃんと説明しろ」という査読意見が付いたことがあるので、それほどには流行っていないのかも知れません…。

- **IFAS** (**I**ntegrated **f**ixed **f**ilm **a**ctivated **s**ludge) : 「生物膜と活性汚泥の併用法」の総称で、日本では担体添加活性汚泥法がこれに含まれます。商標ですが「ペガサス」(**PEGASUS** ← **P**oly**e**thylene **g**lycol **p**ellet **a**ided **s**ystem for **e**utrophication **s**top) が有名ですね。ただし、IFAS の F (生物膜) の部分は浮遊担体法に限定されず、「固定床担体+活性汚泥」みたいなプロセスも IFAS の一種です。
- **EBPR** (**E**nhanced **b**iological **p**hosphorus **r**emoval) : 「生物学的リン除去」、いわゆる「生物脱リン」を指します。”Enhanced”が付いているのは、ふつうの(=生物脱リンでない)活性汚泥法でも微生物の細胞構成成分として生物学的にリンが除去される点に対して、「もっと除去する」という意味です。

ちなみに、冒頭の例文(?)に出てくる MBR と紛らわしい言葉は、「MABR」=**M**embrane **a**erated **b**iofilm **r**eactor (膜通気式生物膜法)、「MBBR」=**M**oving **b**ed **b**iofilm **r**eactor (移動床式生物膜法) で(日本語訳はいずれも私の直訳)、MBR とは全くの別物です。これらは、日本の下水道分野では(今のところ)あまり馴染みがないプロセスですが、いずれも海外ではふつうに通用する略記です。

最後に、通例的な略称が存在しておらず、私が日ごろ「書くの面倒くさいなあ」と感じているプロセス名称として、JS が開発した「ステップ流入式多段硝化脱窒法」(14文字!)があります。日本語では「ステップ多段法」と略記したりもしますが、よりコンパクトな略称が見当たりません。私は15年以上前に書いた英語論文で「SMDN」(**S**tep-**f**eed **m**ultistage **d**enitrification-**n**itrification) という略称を使ったことがありますが、今考えると、直訳の頭文字を拾っただけでセンスの欠片もないという…。どなたか、ふるった略称を思いつきませんか？