

新しい SUMO24¹ がリリースされ、重要な改善が行われました。新しいシナリオ処理機能を備え、分析および最適化機能が拡張され、PFAS モデル、最適化された IUWS ライブラリ（都市流域および河川モデル）、脱窒素フィルター、手動（運用データに基づく）および前処理 SBR、HRT 計算ツールが含まれています。堅牢な定常状態ソルバー、簡単なシナリオ処理、SPA ツール、その他多数の新機能を搭載しています。

SUMO の強み

- ✓ 伝統的および先進的な排水資源回収プロセス、GHG、炭素フットプリント、統合都市水システムのための**最も広範な**キャリブレーション済みモデルライブラリ。
- ✓ **最大**²の排水シミュレーション会社によってサポートされています。
- ✓ SUMO は唯一の**オープンプロセスソース**商業シミュレーター²（SumoSlang™ の Excel 表形式でコーディング）。
- ✓ ほぼ**無限**の活性汚泥／嫌気性消化槽／サイドストリーム処理の**構成**が可能です³。
- ✓ 完全な柔軟性を提供する唯一のシミュレーター。**自分のモデルを構築**、または SUMO のモデルを修正することができます。
- ✓ 統合された**定常状態**および**動的**シミュレーション、デジタルツイン、Excel・Python・他プログラムとの双方向リンク、ポップアップ、付箋、元に戻す、SumoSlang の書籍、Dynamita Wiki の拡張ドキュメント。韓国語・中国語・日本語・フランス語・スペイン語・トルコ語・ドイツ語・ベトナム語で利用可能です。
- ✓ **速い！非常に速い！**

¹ SUMO19、SUMO21、SUMO22 は操作可能で、アンインストールの必要はありません。

² 当社の知る限りにおいて。

³ ご要望の機能が無い場合は当社が構築します。期間および開発費用（発生する場合）は個別案件ごとに異なります。

詳細はお問い合わせください：日本Dynamita株式会社 info@dynamita.co.jp / www.dynamita.co.jp

生物力学／化学モデル

Sumo モデル (Dynamita 内製の研究／開発)

- 汚泥生成および酸素消費
- 一段階の硝化／脱硝
- 二段階の硝化／脱硝、アナモックス
- 部分脱硝-アナモックス (PdNA)
- N_2O 生成を含む四段階硝化-脱硝モデル
- 高速プロセス、フロック形成
- 業界トップの Bio-P と PAO および GAO (S2EBPR 用)
- 二種類の粒子状有機状態変数による加水分解
- 発酵、嫌気性消化
- 硫酸化／還元／析出
- 化学的 P 除去 (鉄／アルミ)
- ストルバイトおよびその他の析出物、栄養素回収
- 温室効果ガス
- メタノール投入
- 曝気
- pH、アルカリ度
- ガス移動、ストリップング
- 動的 α 予測
- 汚泥脱水性予測
- PFAS 除去

従来モデル

- ASM1
- ASM2d (オリジナルまたは TUD バイオ-P 付き)
- ASM3 (バイオ-P あり／なし)
- パーカー・ドルドモデル
- ADM1 (要望に応じて)

その他のモデル

- UCTPHO+ (UCT)

SumoSlang で開発されたカスタムモデル

- SumoSlang – 任意の動的または代数モデル用に組み込まれた直感的シミュレーション言語

プロセスユニット／構成

流入水

- 簡単で柔軟な流入水仕様

反応槽

- すべての種類の活性汚泥反応槽 (CSTR、PFR、酸化溝、SBR など)
- 発酵槽および嫌気性消化槽
- サイドストリーム反応槽
- MBBR、IFAS、TF、モバイルキャリア
- 好気性顆粒汚泥
- MABR、MBR
- BAF、UASB
- 池／ラグーン

相分離器

- 最初、二次、高効率沈殿槽
- 逆浸透膜 (要望に応じて)、濃縮槽、遠心分離機、サイクロン、脱水、フィルターなど

プラント全体のツール

- 合計、比率、トータライザー、マッピング、ノイズ、最小／最大、移動平均など
- 制御器 (DO、SRT、ORP、タイマー、デッドバンド、比率、PID)
- SRT、HRT および流量依存

流量制御要素

- ポンプ、バイパス堰、チャネル、EQ 池
- 流量合算器／分岐器

その他のユニット

- エネルギー＆コストセンター
- カーボンフットプリント (CFP) 推定
- 熱加水分解および高度酸化プロセス

アドオン (要望に応じて、無料)

- モバイルキャリア (例：ケナフ)
- 下水モデル (臭気を含む)
- 高密度化汚泥モデル

内蔵アナライザー／最適化ツール

- シナリオ – 条件に応じた運用計画の調整
- シナリオ評価 – すべてのシナリオを実行し、1 つのチャートで出力を比較
- 感度分析 – 選択したパラメーターが出力に与える影響を表示
- 最適化ツール – 目標値 (例：処理水アンモニア設定点) または測定データに合わせて適合させ、最小化または最大化

その他の機能

最も使いやすいソフトウェア

- GUI Windows 10、11 ベース (コンパイルされたモデルはプラットフォームに依存しません)
- Parallels または Windows 内で Mac 上で動作します
- ユニークでユーザーフレンドリーなタスクフローベースのソフトウェア設計
- プロセスソフトウェアに関する優れた専門的サポート (トレーニングコース、モデル移転、共著書、コンサルティングなど)
- 第三者アプリへのオープン API 接続 (デジタルツインツールキットが必要)
- 内部開発の Excel ツールキット：流入水ツール、高 F/M ツール (自生成長率評価ツール)、OUR ツール、流入活性バイオマスツール、DSRT ツール (汚泥年齢)、 $K_L a$ ツール、ポンプおよびブロウツール

柔軟な構成

- 無限の複雑さ (世界で最も大規模で複雑なプラントがモデル化されています)
- ソフトウェアに提供される典型的な例のプラント (A2O、MLE、SBR、AS+消化工程、サイドストリーム処理全体、IUWS など)
- 主流の脱アンモニウム化
- AB プロセス
- 熱加水分解 + 消化
- その他多数

グローバルオフィス	代表者	価格
- 西ヨーロッパ（フランス、オーストリア、ルクセンブルク） - 北アメリカ（カナダ） - 東ヨーロッパ（ハンガリー） - 日本	- 韓国 - 日本 - 中国 - ベトナム - ブラジル	制御器付きシングルライセンス 2,400 USD／2,300 €⁴（年次サポート込み） - ボリュームディスカウント（商業）、教育、研究、スタンドアロン、モバイルおよびネットワークライセンス。年次リースまたは直接購入が可能です。 - お客様の所在地または Dynamita オフィスでのトレーニングも可能です。

SUMO[®] は世界中で使用されています

自治体：DCWater（ワシントン DC, USA）、Hampton Road Sanitation District（ノーフォーク, USA）、Clean Water Services（ポートランド, USA）、City of Boulder（USA）、WaterCare（オークランド, ニュージーランド）、Aurecon（ニュージーランド） ほか

コンサルタント：Jacobs（USA）、AECOM（USA）、ARAconsult（オーストリア）、UTB（ハンガリー）、Friedrichbüro（ドイツ）、Ramboll（フィンランド／スウェーデン／ノルウェー）、InnoWater（ハンガリー）、Black and Veatch（USA）、HDR（USA）、Stantec（USA）、Brown and Caldwell（USA）、Nuvoda（USA）、SUEZ（CESMAE, フランス）、Atkins（USA）、Carollo（USA）、Hazen and Sawyer（USA）、AquaConsult Baltic（USA）、InCTRL（カナダ）、BioPolus（ハンガリー）、Veolia（USA／フランス／スウェーデン）、R.M. Towill（USA）、Headworks International（USA）、SWECO Nederland B.V.（オランダ）、HEPS Co.（韓国）、Holinger（スイス）、Hunziker, Kiewit Corporation（USA）、GMB Civiel（オランダ）、Olsson（USA）、Binnies（UK）、Sapoval（フランス）、Çevtaş（トルコ） ほか

大学：University of Michigan、Aalto、INSA、TU（Delft）、EAWAG／ETHZ、Università Degli Studenti Firenze、University of Antwerpen、University of Tartu、Northeastern University、University of Kansas、INRA、University of Queensland、University of California、Rice University、Universitat de Girona、LIST Luxembourg、University of Washington、Northwestern University、Federal University of Ceara、BOKU Wien、Harbin Institute of Technology（中国）、Tshingua University（中国）、Lunds Universitet（スウェーデン）、Brunel University（英国）、Cranfield University（英国）、Georgia Institute of Technology（USA） ほか

その他：Hach（USA）、Transcend Software（USA）、CAMBI（ノルウェー）、UNESCO（パリ）、World Water Works（USA）、タヌキソフトウェア（日本）、栗田工業（日本） ほか

（クライアントリストの一部、2024）

⁴ 価格は予告なく変更する権利を留保します。

詳細および価格表のご請求は、日本Dynamita株式会社（〒134-0088 東京都江戸川区西葛西6-18-10 SKセントラルビル4階／info@dynamita.co.jp）まで、または www.dynamita.co.jp をご覧ください。