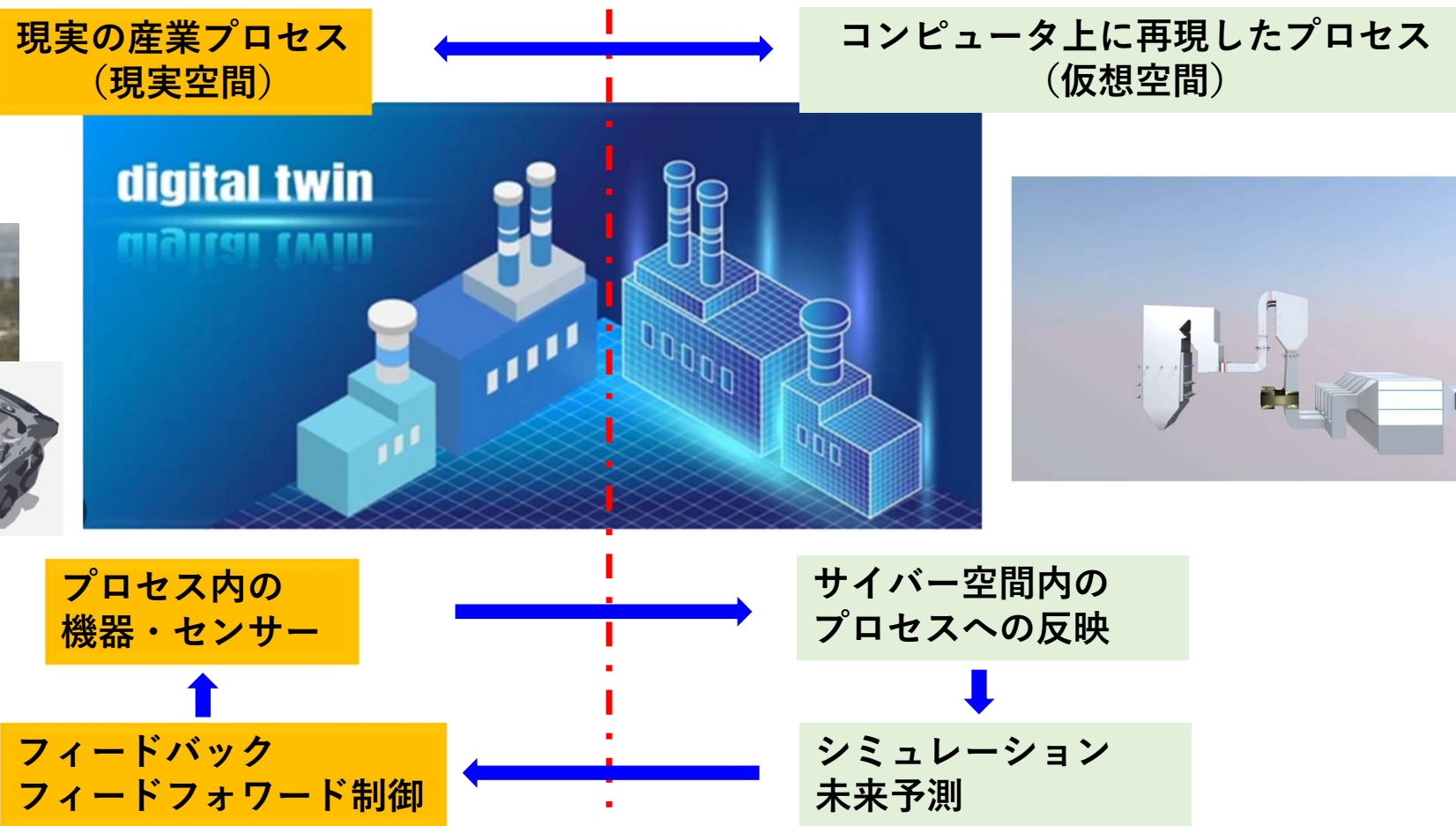
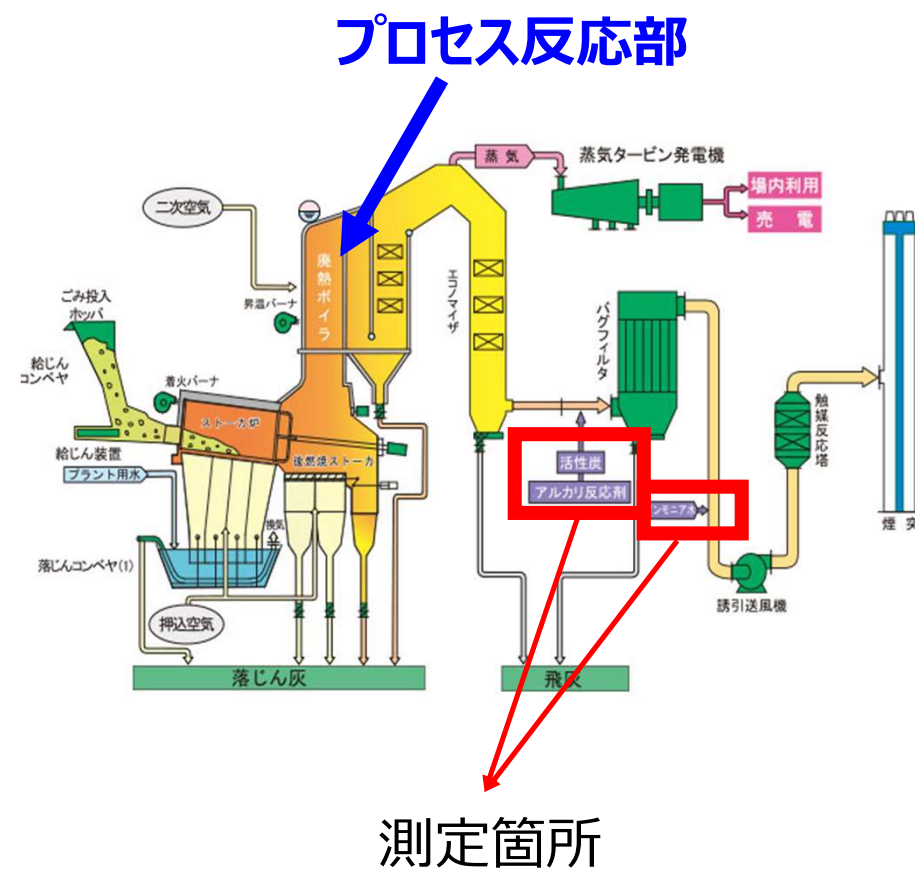


デジタルツイン・DX化に向けた産業構造の変革



	プロセス側
従来	<ul style="list-style-type: none"> ・ピンポイント測定 ・精度・リアルタイム性など不足 ・制御パラメータを直接測定不可
Phase1	<p>測定機器の高度化（オンライン） （CT-TDLAS、LIBS など含む）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高精度化 ・測定エリアの拡張 ・従来できなかったパラメータ測定
Phase2	<p>プロセス全体を全自動化 （DX化プラットフォーム）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ハード&ソフトの融合・高度化 ・測定×シミュレーション×AIの連携

【焼却炉・加熱炉】

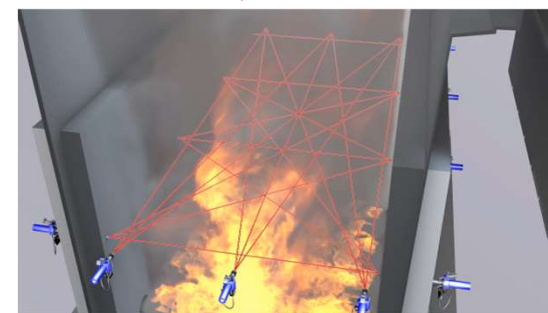
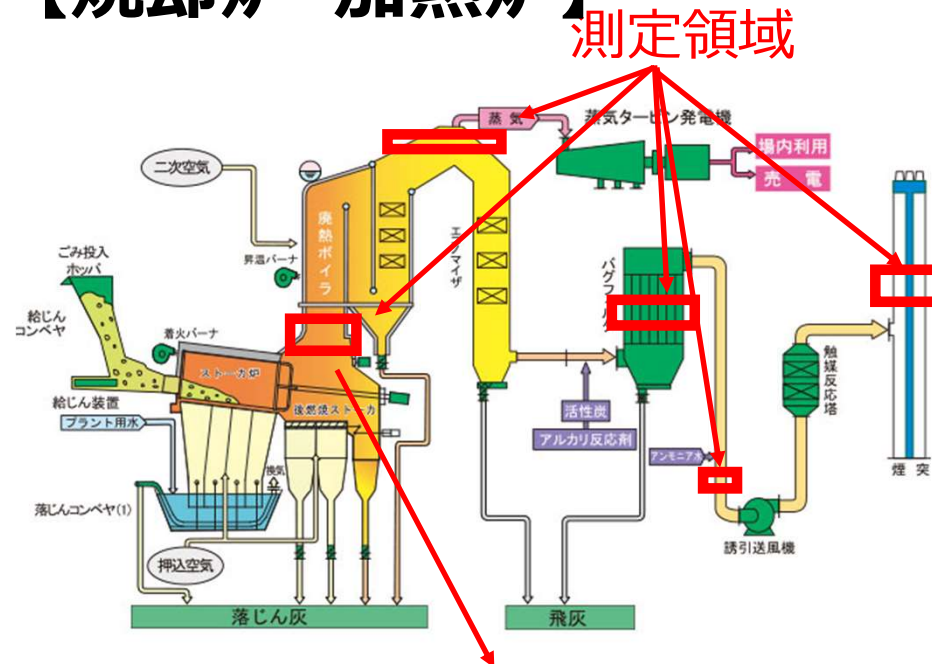


測定技術の高度化

測定技術
の
高度化

	プロセス側
従来	<ul style="list-style-type: none"> ・ピンポイント測定 ・精度・リアルタイム性など不足 ・制御パラメータを直接測定不可
Phase1	<p>測定機器の高度化（オンライン） （CT-TDLAS、LIBS など含む）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高精度化 ・測定エリアの拡張 ・従来できなかったパラメータ測定
Phase2	<p>プロセス全体を全自動化 （DX化プラットフォーム）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ハード&ソフトの融合・高度化 ・測定×シミュレーション×AIの連携

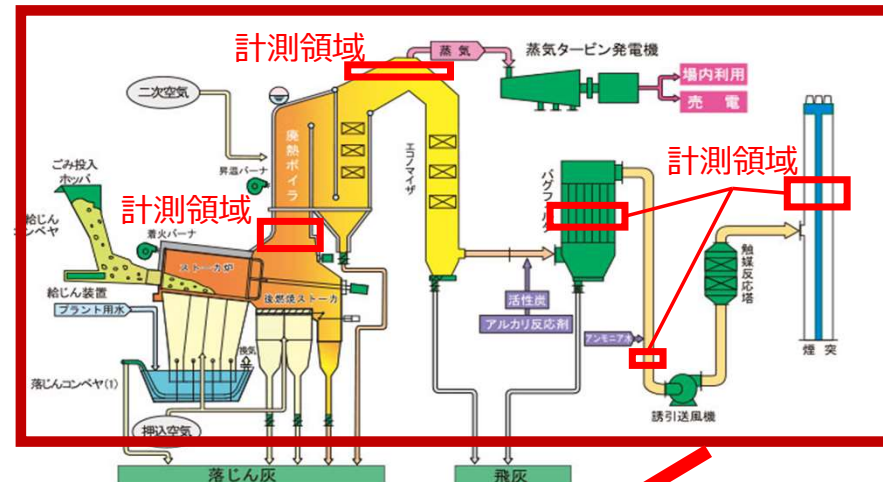
【焼却炉・加熱炉】



測定技術
の
高度化

	プロセス側
従来	<ul style="list-style-type: none"> ・ピンポイント測定 ・精度・リアルタイム性など不足 ・制御パラメータを直接測定不可
Phase1	<p>測定機器の高度化（オンライン） （CT-TDLAS、LIBS など含む）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高精度化 ・測定エリアの拡張 ・従来できなかったパラメータ測定
Phase2	<p>プロセス全体を全自動化 （DX化プラットフォーム）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ハード&ソフトの融合・高度化 ・測定×シミュレーション×AIの連携

【焼却炉・加熱炉】




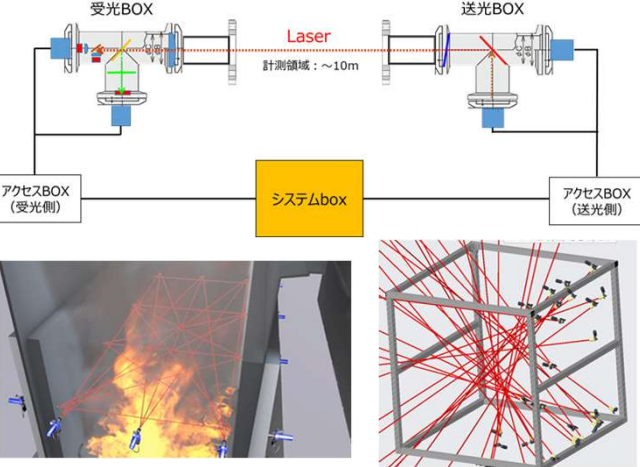
プロセスデータを自社で管理でき、シミュレーション値と実測値からプロセスの変化を高感度で予想可能な統合システム

現実空間

仮想空間



CT-TDLAS

装置	タイプ	仕様
	<p>R&D用 CT-TDLAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・レーザパス数：32ch ・対象：エンジン, ガスタービン, バーナー, ボイラー, 半導体プロセス 他 ・計測成分：温度 (300~2000K), NH₃, CO, CO₂, 燃料[炭化水素], NO 他 ・圧力範囲：~5MPa ・空間分解能：5 mm以下 @ Φ70mm ・計測領域:Φ70mm (標準サイズ) 250mm×250mm×10mm (CTセル)
	<p>プロセス用 SI-CT-TDLAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・レーザパス数：1 - 32ch ・対象：エンジン, ガスタービン, バーナー, ボイラー, 半導体プロセス 他 ・温度域：300~2000K ・計測成分：NH₃, CO, CO₂, 燃料[炭化水素], NO 他 ・計測領域：~10m

LS-DP-LIBS



装置	タイプ	仕様
	遠隔型	<ul style="list-style-type: none"> ・2D距離計による自動物体検知 ・レーザ照射位置制御 (X,Y方向) ・オートフォーカス (Z方向) ・計測対象：溶融金属、高温材、プラント壁 他 ・応答速度：システムに依存 ・対象成分：Fe、C、Mn、S、Si、Ni 他 ・検出感度：計測成分に依存
	組込型	<ul style="list-style-type: none"> ・2D距離計による自動物体検知 (ベルトコンベア上の物体の：X,Y,Z表示) ・レーザ照射位置制御 (X,Y方向) ・オートフォーカス (Z方向) ・計測対象：金属、ゴム、非金属、鉱物 他 ・応答速度：システムに依存 (2D距離計：～30Hz) ・対象成分：Fe、C、Mn、S、Si、Ni 他 ・検出感度：計測成分に依存
	微細マッピング型	<ul style="list-style-type: none"> ・空間分解能：～1μm ・マッピング速度：1分程度 (計測点：100x100) ・計測対象：鋼材、金属、炭素材料 他 ・対象成分：Fe、C、Mn、Co、S、Ni、Li 他 ・検出感度：計測成分に依存 ・表示：2次元、コンター 他

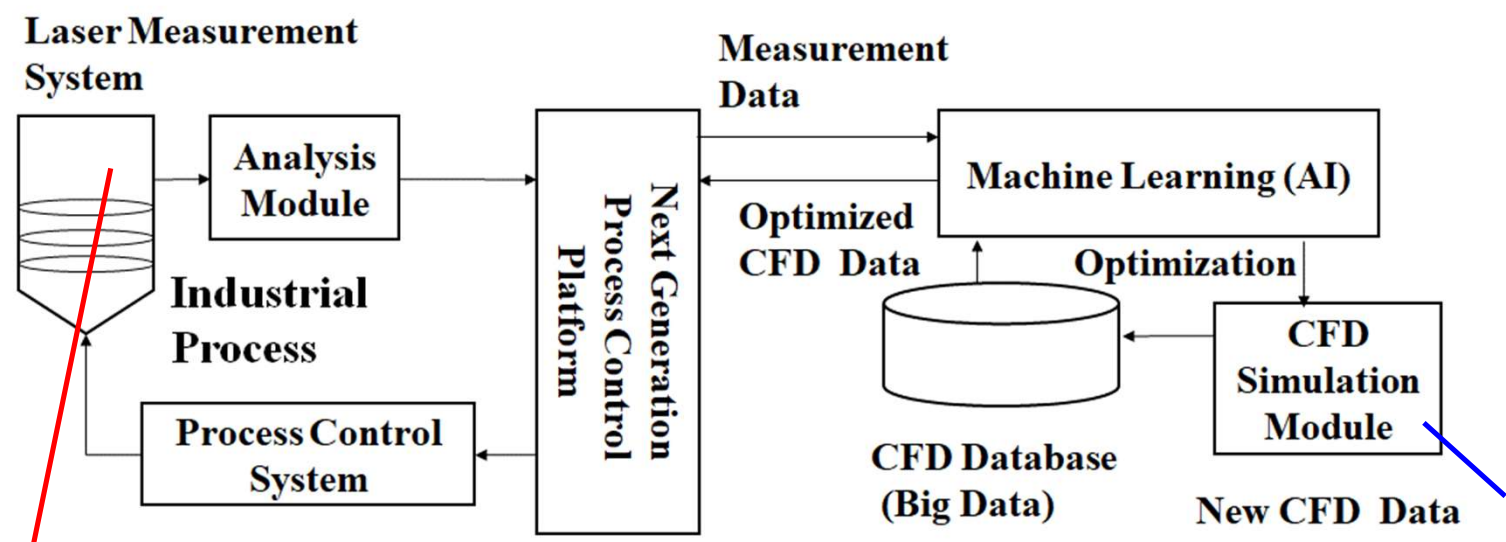
デジタルツイン・DX化プラットフォーム



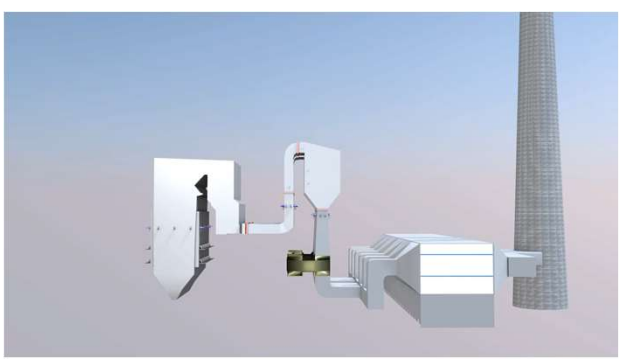
現実空間

レーザ応用計測技術

仮想空間



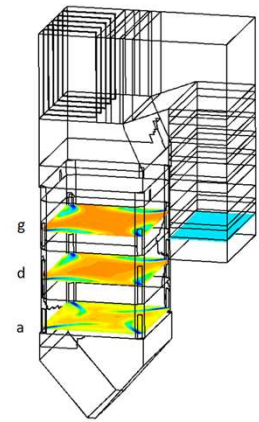
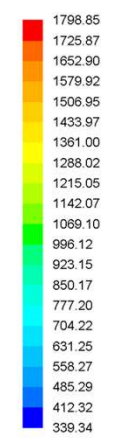
CFD



Temperature & Concentration

- Average
- Fluctuation
- PDF

Temperature[K]





Smart Laser & Plasma Systems Co.

BE ORIGINAL.

PRODUCTS AND TECHNOLOGY



● Spectroscopic Intelligence

● Dynamic Mapping of Concentration & Temperature

● Laser & Plasma Foresight-Sensor

● Synergy of Industrial Innovation



スマートレーザー・アンド・プラズマシステムズ
株式会社 Smart Laser & Plasma Systems
〒770-8506 徳島県徳島市南常三島町3丁目36番地21
TEL : 088-661-7333 FAX : 088-661-7337
E-mail : info@slps.co.jp WEB : http://slps.co.jp