

ATAS MetStar 10.1

日本ファンドリーサービス株式会社
技術開発部
2020/06/05

Update in ATAS MetStar 10.1

- Curve Comparison (冷却曲線比較) が搭載されました。冷却曲線の測定中または、測定後にCurve Analyzer (冷却曲線分析) の中で使用可能です。
- TEHighとTSの計算がより短い時間で可能になりました。ユーザー定義式など、これらに付随して素早く計算されます。
- 測定中に表示されるパラメーターゲージの自由度が増しました。各チャンネル毎に表示するパラメーターを選択、表示数も変更可能になりました。また、テキストのみの表示も可能になりました。
- 測定中の冷却曲線表示をOn/Offできるようになりました。代わりにパーソナライズされたフィンガープリントの表示を選択できるようになりました。
- C,CEL, Si-Equ (Si当量)、パーライト、ブリネル硬度、引張強度、Mg歩留まりなど様々な値のキャリブレーションがATAS MetStarを使って可能になりました。
- すべてのユーザー定義アイテムもExcelにエクスポート可能です。ユーザー定義式、ルール、ユーザー値など。
- 熱分析カップのロットによる補正が可能になりました。
- 様々な箇所にヘルプコメントが表示されるようになりました。
- 冷却曲線サンプルに対して、証明書/レポートが発行できるようになりました。
- プロセストラッカーのユーザービリティが向上しました。
- 選択している合金によってCurve Analyzer (冷却曲線分析) とAlloy Editor(材料エディタ)も同期して材料が選択されるようになりました。
- クロアチア語が追加された他、他の言語もアップデートされました。

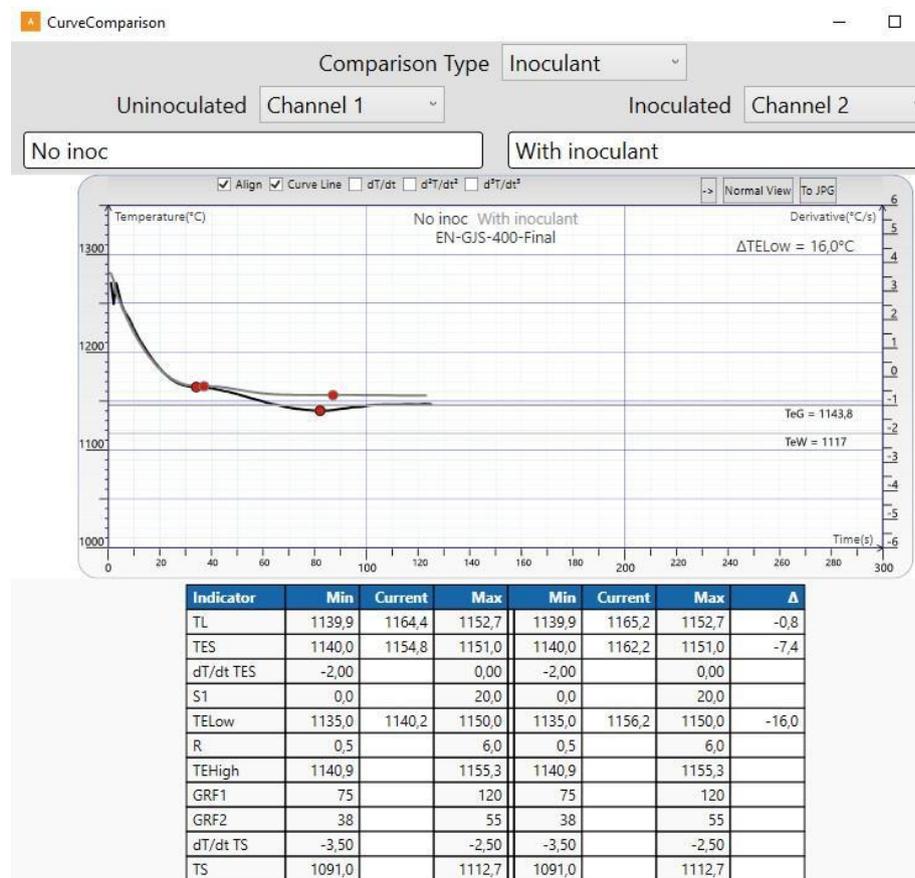


Curve Comparison (冷却曲線比較) が搭載されました。

冷却曲線の測定中または、測定後にCurve Analyzer (冷却曲線分析) の中で使用可能

- ・ サンプルング中または冷却曲線の分析は溶湯の状態についてより重要な情報を与えてくれます。2つのサンプルの比較をすることで、より多くの情報を得ることができます。最新のATAS MetStarでは、ソフトウェア上で冷却曲線比較を開き、チャンネル間の2つの冷却曲線をダイレクトに比較できます。冷却曲線比較機能では、ユーザーは予め測定された冷却曲線、例えば接種した溶湯などと比較可能です。黒鉛/白銑、トータル酸素または、一般のオプションが選択できます。また、最新のサンプルングサンプルと比較することも可能です。Curve Analyzer (冷却曲線分析) 画面でより詳細な比較ができます。

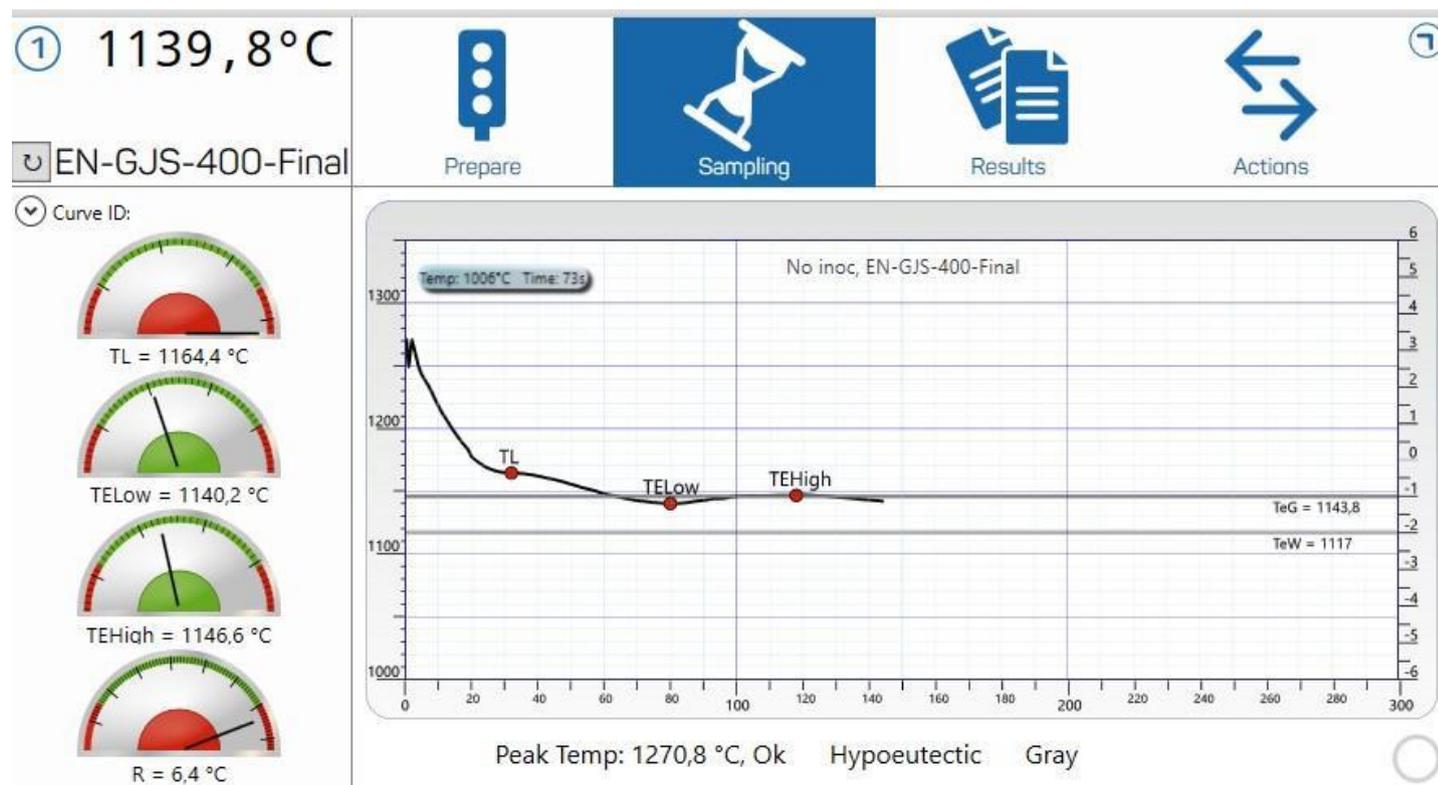
- 一般
- 接種
- 黒鉛共晶/白銑共晶
- トータル酸素



TEHighとTSの計算がより短い時間で可能になりました。

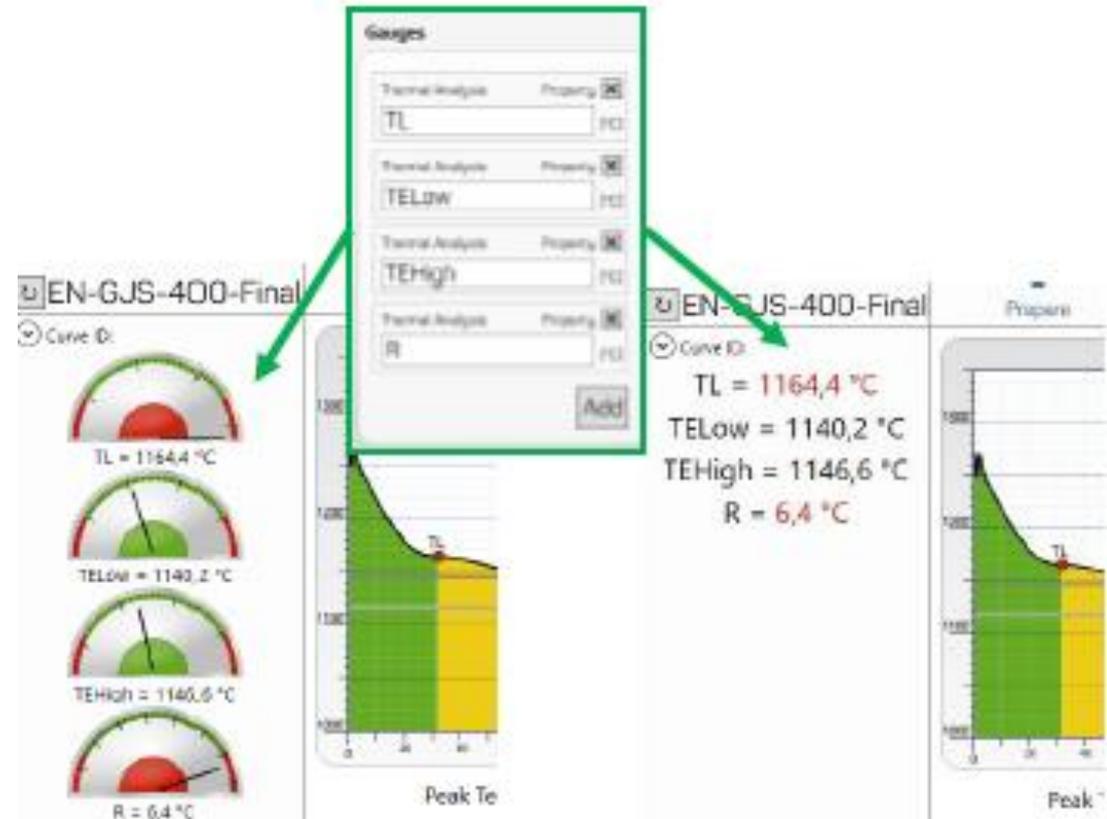
ユーザー定義式など、これらに付随して素早く計算されます。

以前までは、最も重要なパラメーター、例えばACEL、CEL、Si-EquやCTLのために必要だとして、TLとTELowを可能な限り早く測定することに集中していました。残りのパラメーターはこれに付随する。今回のバージョンアップにおいて、TL、TELow、TEHigh、RそしてTSを可能な限り安全に検出します。それぞれのポイントにおいて、計算することが可能になりました。例えば、ACELは計算直後に表示されます。TLやTELowの後です。仮にユーザー定義式を使っていた場合、これもまた可能な限り早く計算されます。ユーザー定義式がTLやTELow、TEHighやR、またはその他のパラメーターに関連する場合、TEHighの直後に計算されます。



測定中に表示されるパラメーターゲージの自由度が増しました。各チャンネル毎に表示するパラメーターを選択、表示数も変更可能になりました。また、テキストのみの表示も可能になりました。

- ATAS MetStarのパラメーターゲージは溶湯に関する情報を簡易に表示してくれます。従来は3つのパラメーターについてのクイックビューとしての役割でした。多くの場合は早く計算されるTL、TELow、ACELに注目していました。そして、サンプリング終了後に他のパラメーターを見ることができていました。今回のバージョンでは、他のパラメーターもより早く計算されるため、サンプリング中に表示するパラメーターに制限がなくなりました。ユーザー定義式も選択可能になり、仮にゲージが必要ない場合は、テキストのみで表示されるようになりました。



測定中の冷却曲線表示をOn/Offできるようになりました。

代わりにパーソナライズされたフィンガープリントの表示を選択できるようになりました。

- すべての人が冷却曲線を必要としているわけではありません。チャンネルは既に非常にカスタム性が高いですが、オペレーターにとっては冷却曲線はオーバースペックな場合があります。オペレーターは管理すべきパラメーターが管理幅に収まっているかの確認ができれば良いケースもあります。そこで、今回のバージョンでは、冷却曲線の代わりに、パーソナライズされた（表示したい情報だけにカスタムされた）フィンガープリントを計算された直後に表示可能に変更しました。

Behavior for new sample

- Clear Si and P input
- Alternate correction
- Display correction

Names

- Name
- Melt

Cooling Curve

- Display 1st derivative while sampling
- Display 2nd derivative while sampling
- Display 3rd derivative while sampling
- Display limit lines for TL
- Hide gauges ①
- Hide cooling curve ①

① 1032,9 °C

EN-GJS-400-Final

Curve IDs

- TL = 1164,4 °C
- TELow = 1140,2 °C
- TEHigh = 1146,6 °C
- R = 6,4 °C

TEHigh 1146,6 °C

TL	1164,4	1120,0	1162,7
S1	30,0	0,0	20,0
TELow	1140,2	1125,0	1150,0
R	6,4	0,5	6,0
TS	1092,8	1091,0	1112,7

Peak Temp: 1270,8 °C, Clk Hypoeutectic Gray



C,CEL, Si-Equ (Si当量)、パーライト、ブリネル硬度、引張強度、Mg歩留まりなど様々な値のキャリブレーションがATAS MetStarを使って可能になりました。

- ユーザー定義式を推進していますが、ユーザーは予め設定されたパラメーターの恩恵を受けています。これらは、係数や式を変更できることはご存知の通りです。今バージョンでは、正しい測定値からMasterMindを使って、より簡単にこれらの補正が可能になりました。ユーザー値機能と組み合わせることによって瞬時にATAS MetStarの中で補正することが可能です。パーライト測定機能もより早く設定できるようになります。

The screenshot displays the ATAS MetStar software interface. On the left, there is a list of alloys under the heading '46 Tellurium Cup'. The main area shows a table of calibration data with columns for Name, MeltID, Date, Location, TL, TELow, TEWhite, ACEL, and C. A 'Linear Regression' window is open, showing a table of 'Actual' vs 'Dependent' values and a calculated regression equation: $-8.4513 + 0.010655 \cdot \text{TEWhite}$. The R-squared value is 0.6. On the right, there is a 'Select Parameters' window with a table for 'Use', 'Property', and 'R²'.

Name	MeltID	Date	Location	TL	TELow	TEWhite	ACEL	C
✓		2019-10-08 09:55		1187,7		1115,0	3,8	
✓		2019-10-08 09:46		1194,1		1116,4	3,8	
✓		2019-10-08 08:59		1185,4		1115,3	3,9	
✓		2019-10-08 08:45		1188,7		1115,9	3,8	
✓		2019-10-08 07:52		1160,3		1114,7	4,1	
✓		2019-10-08 07:14		1182,1		1116,3	3,9	
✓		2019-10-08 06:38		1185,8		1115,7	3,9	
✓		2019-10-08 06:14		1200,8		1116,7	3,7	
✓		2019-10-07 12:05		1174,9		1115,4	3,9	
✓		2019-10-07 11:57		1173,9		1115,3	4,0	
✓		2019-10-07 10:42		1168,0		1116,1	4,0	
✓		2019-10-07 10:32		1190,7		1116,7	3,8	
✓		2019-10-07 09:04		1178,1		1116,5	3,9	
✓		2019-10-07 08:39		1204,7		1116,8	3,7	
✓		2019-10-07 07:42		1172,7		1116,0	4,0	
✓		2019-10-07 07:19		1181,1		1118,3	3,9	
✓		2019-10-07 06:38		1178,2		1115,7	3,9	
✓		2019-10-07 06:09		1194,0		1116,4	3,8	
✓		2019-10-07 04:44		1181,0		1116,5	3,9	
✓		2019-10-07 04:19		1207,9		1121,7	3,7	
✓		2019-10-04 13:50		1239,0		1179,2	3,4	
✓		2019-10-04 13:32		1179,8		1114,5	3,9	
✓		2019-10-04 13:21		1189,5		1148,3	3,8	
✓		2019-10-04 13:13		1194,4		1115,2	3,8	
✓		2019-10-04 12:15		1149,4		1116,0	4,2	
✓		2019-10-04 12:05		1173,1		1116,7	4,0	
✓		2019-10-04 10:31		1167,0		1114,6	4,0	
✓		2019-10-04 10:13		1187,4		1116,5	3,8	
✓		2019-10-04 09:06		1172,5		1114,1	4,0	
✓		2019-10-04 08:47		1172,1		1114,4	4,0	
✓		2019-10-04 07:45		1175,5		1116,2	3,9	
✓		2019-10-04 07:17		1187,0		1116,9	3,8	
✓		2019-10-04 06:37		1170,6		1113,9	4,0	
✓		2019-10-04 06:19		1172,7		1114,8	4,0	
✓		2019-10-04 04:42		1161,8		1114,1	4,1	3,56
✓		2019-10-04 04:05		1184,3		1114,4	3,9	3,38



すべてのユーザー定義アイテムもExcelにエクスポート可能です。

ユーザー定義式、ルール、ユーザー値など。

- ATAS MetStarは近年、素晴らしいExcelへのエクスポート機能を備えてきました。これはその先の評価のためです。現在、ユーザー定義式、ユーザールール、ユーザー値もエクスポート可能です。ATAS MetStarによって創られたユーザー独自の情報は簡単にExcelにエクスポート可能です。ユーザーの時間節約を目的としてATAS MetStarとExcelの完璧なコミュニケーションです。

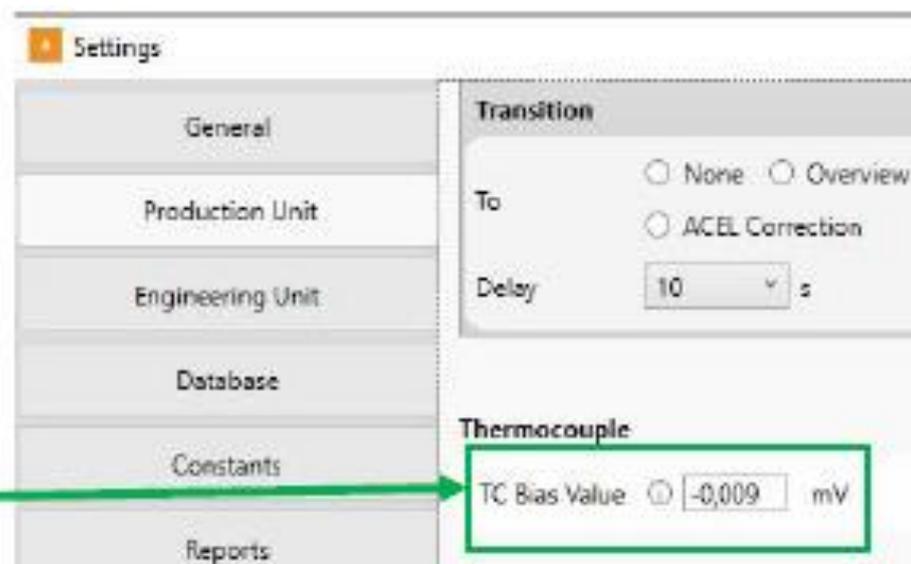
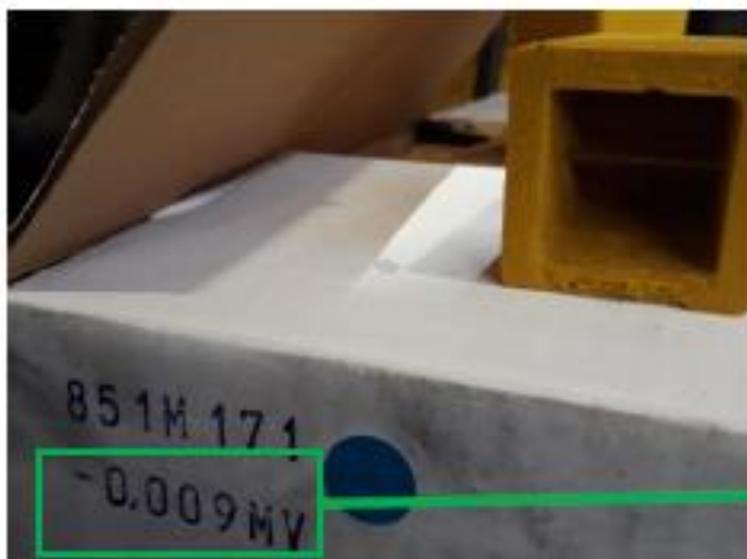
Plane	MetID	Date	Location TL	TELow	TEWhite	ACEL	C	TS	TES	R	GRF1	GRF2	S1	S2	ACEL High Si wt% TEST
<input type="checkbox"/>		2019-01-09 11:47		1143.8	1143.8	4.25	3.51	1102.5	1148.0	9.1	65	32	0	29	
<input type="checkbox"/>		2019-01-09 11:34		1143.8	1143.8	4.27	3.53	1103.8	1143.8	11.4	68	31	0	30	
<input type="checkbox"/>		2016-11-23 03:33	Oh2	1154.5	1146.9	3.62	3.49	1109.1	1181.1	3.0	70	28	43	21	
<input type="checkbox"/>		2016-11-22 18:17	Oh1	1150.8	1150.9	4.21	3.62	1108.1	1150.9	3.7	55	34	0	30	4.087
<input type="checkbox"/>		2016-11-22 17:36	Oh1	1150.8	1150.0	4.22	3.60	1114.2	1150.0	4.1	67	27	0	43	4.083
<input type="checkbox"/>		2016-11-22 16:50	Oh1	1150.2	1150.2	4.21	3.60	1109.6	1150.2	5.7	60	31	0	46	4.084
<input type="checkbox"/>		2016-11-22 16:05	Oh1	1149.8	1149.0	4.23	3.52	1102.3	1189.8	5.2	64	42	18	22	4.080
<input type="checkbox"/>		2016-11-22 15:16	Oh1	1150.1	1150.1	4.21	3.61	1109.2	1150.1	5.5	58	35	0	48	4.083
<input type="checkbox"/>		2016-11-22 14:50	Oh1	1152.7	1150.3	4.19	3.52	1108.2	1151.7	4.2	70	30	18	30	4.093
<input type="checkbox"/>		2016-11-22 14:44	Oh1	1150.6	1148.3	4.21	3.52	1108.5	1148.8	4.0	72	33	18	29	4.083
<input type="checkbox"/>		2016-11-22 14:19	Oh1	1148.8	1148.6	4.23	3.58	1109.0	1148.6	4.0	70	29	0	35	4.076
<input type="checkbox"/>		2016-11-22 13:34	Oh1	1152.2	1152.2	4.20	3.59	1121.2	1152.2	7.3	77	26	0	37	4.093

BV	BW	BX	BY	BZ	CA
TESLocatic	TEutectoid	TEutectoidHigh	L Id	ACEL High Si wt% TEST_1	
59			27770		4.087
60			27765		4.083
61			27761		4.084
90			27755		4.08
61			27750		4.083
75			27747		4.093
77			27746		4.083
61			27745		4.076
43			27744		4.093



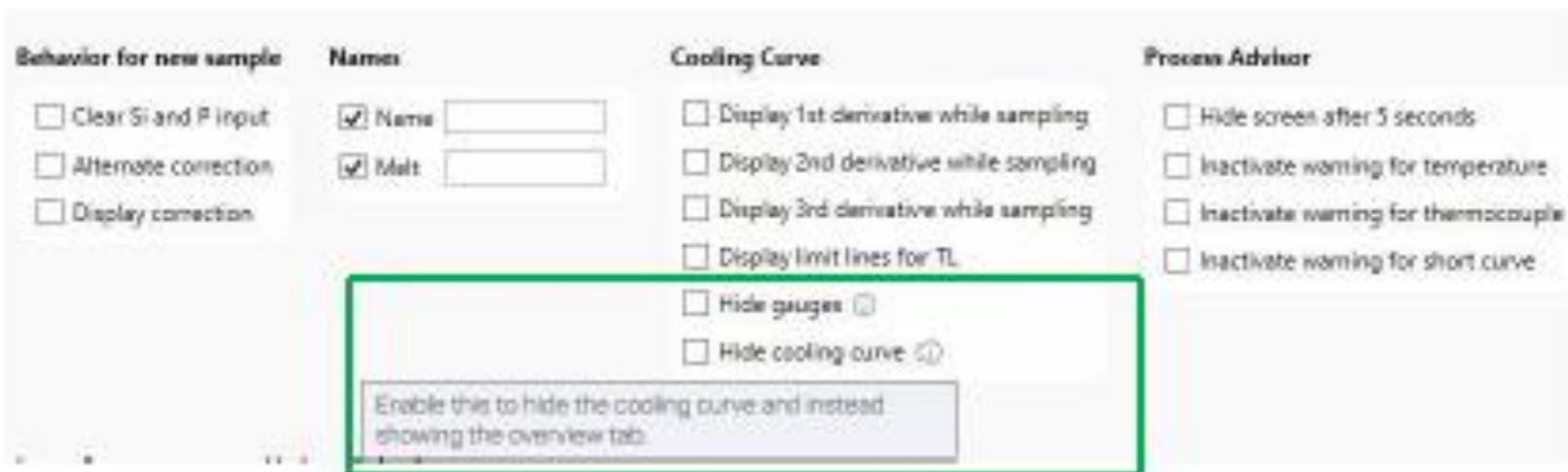
熱分析カップのロットによる補正が可能になりました。

- NovaCastカップは正確な測定に保険を掛ける意味でもハイクオリティに造られています。しかしながら、熱電対に関しては、製造元によってロット毎に僅かな違いがあります。NovaCastからカップを購入していただけるのであれば、熱電対のバラツキは正確に把握されています。カップを購入した時に、箱の外側に補正值が書いてあります。この値をATAS MetStarに入力することができます。



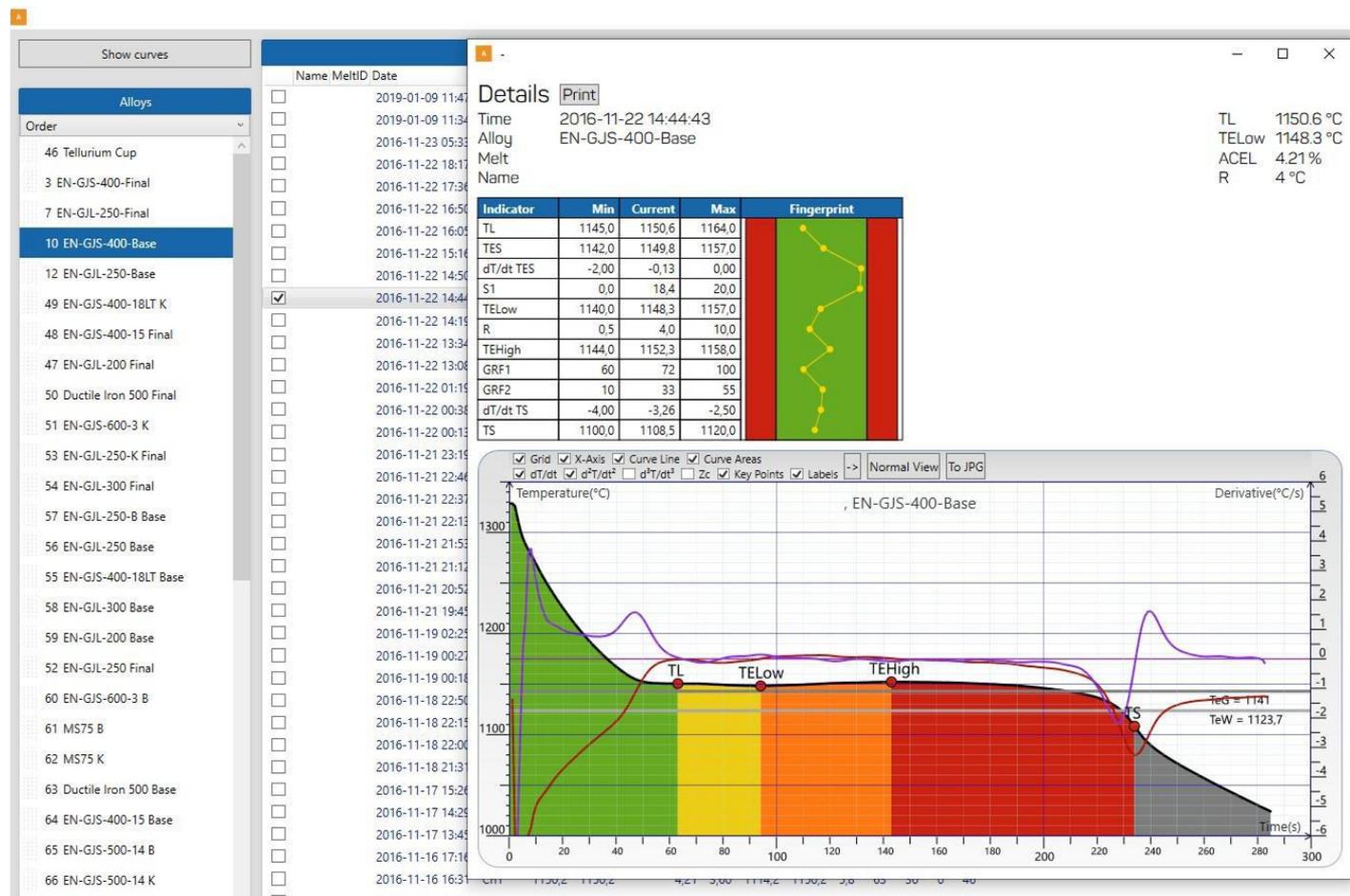
様々な箇所にヘルプコメントが表示されるようになりました。

- ATAS MetStarは冶金学的な工程管理システムとして日々進化を続けています。そのため、それぞれの機能がどんなものであったかを思い出すことが難しいときがあります。したがって、ツールチップを作成しました。ツールチップはマウスオーバーしたときに小さなポップアップで表示されます。機能に関する簡単な情報を表示します。多くの場合は、この情報で十分に続行できると想いますが、より詳細な情報が必要な場合は、ユーザーガイドを参照して下さい。



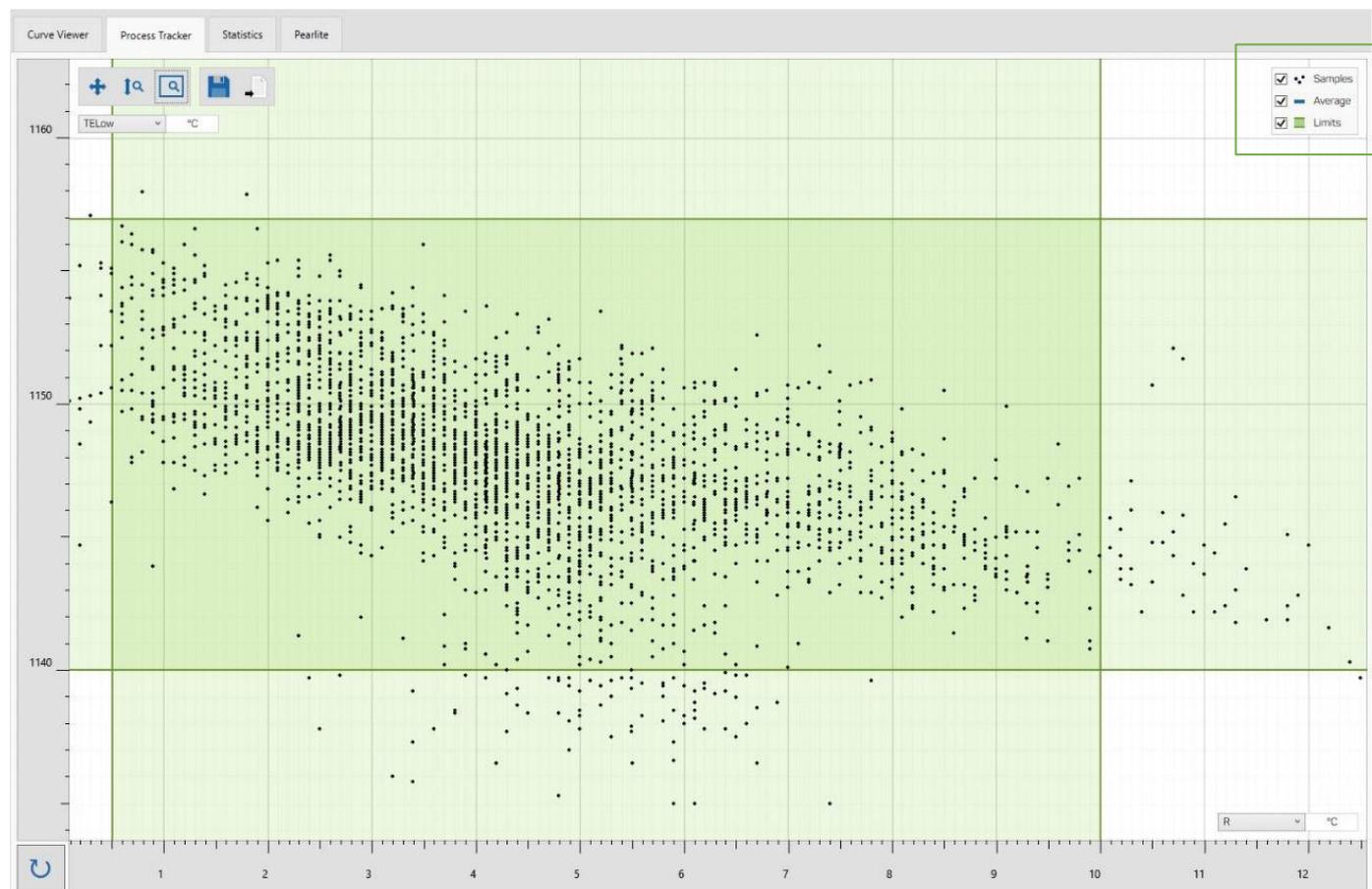
冷却曲線サンプルに対して、証明書レポートが発行できるようになりました。

- 例えば直前の溶湯のように、特定の状態の溶湯に関して、単独に必要な情報が欲しい場合があります。今バージョンでは、熱分析パラメーターと承認の署名欄、日付が入った証明書を発行する機能を付けました。紙またはデジタルで出力可能です。



プロセストラッカーのユーザービリティが向上しました。

- サンプルからの直接的な結果や溶湯品質の他に、データベースに格納された全てのサンプルデータは統計やトレンドを明らかにすることによって問題の識別に役立つことがあります。当然ながら、全てのデータはExcelやその他の優れたツールにエクスポート可能です。今バージョンでは、ATAS MetStar内のツールをユーザーからのご意見によって改善しました。パラメーターや日付を変更したときのズームのリセットをなくし、Y軸のリミットを追加し、凡例のOn/Offが可能になりました。いくつかのバグを修正し、機能強化されました。



選択している合金によってCurve Analyzer（冷却曲線分析）とAlloy Editor(材料エディタ)も同期して材料が選択されるようになりました。

- ATASのデータベースはNovaCastのその他のソフトウェアでも共通に使われていますが、ATAS MetStar内でも様々な箇所に使われています。製品を簡単に登録できるだけでなく、材料リストをCurve Analyzer（冷却曲線分析）とAlloy Editor（材料エディタ）間で共通化しています。選択している材料が同期されることで、より素早い分析が可能です。

The screenshot displays the software interface for managing alloy data. On the left, a sidebar lists various alloy samples. The main area shows a table of samples with columns for Name, MeltID, Date, Location, TL, TELow, TEWhite, ACEL, C, TS, TES, R, GRF1, GRF2, S1, S2, and Nategzna trdnost Pys. Below the table, a detailed view for the selected alloy 'EN-GJS-400-Base' is shown, including its name, alloy type, and various data fields.

Name	MeltID	Date	Location	TL	TELow	TEWhite	ACEL	C	TS	TES	R	GRF1	GRF2	S1	S2	Nategzna trdnost Pys
<input type="checkbox"/>		2019-01-09 11:47		1146,0	1146,0		4,25	3,51	1102,5	1146,0	8,1	65	33	0	29	
<input type="checkbox"/>		2019-01-09 11:34		1143,8	1143,8		4,27	3,53	1103,8	1143,8	11,4	68	31	0	30	
<input type="checkbox"/>		2016-11-23 05:33	Ch2	1194,5	1146,9		3,82	3,40	1109,1	1181,1	3,0	70	28	43	21	

Alloy Editor Details:

Name: EN-GJS-400-Base
Alloy Type: Ductile Iron Base

Properties | Coefficients | Chemical Data | ACEL Correction

Primary Data

Description:
 Use stop at TEWhite

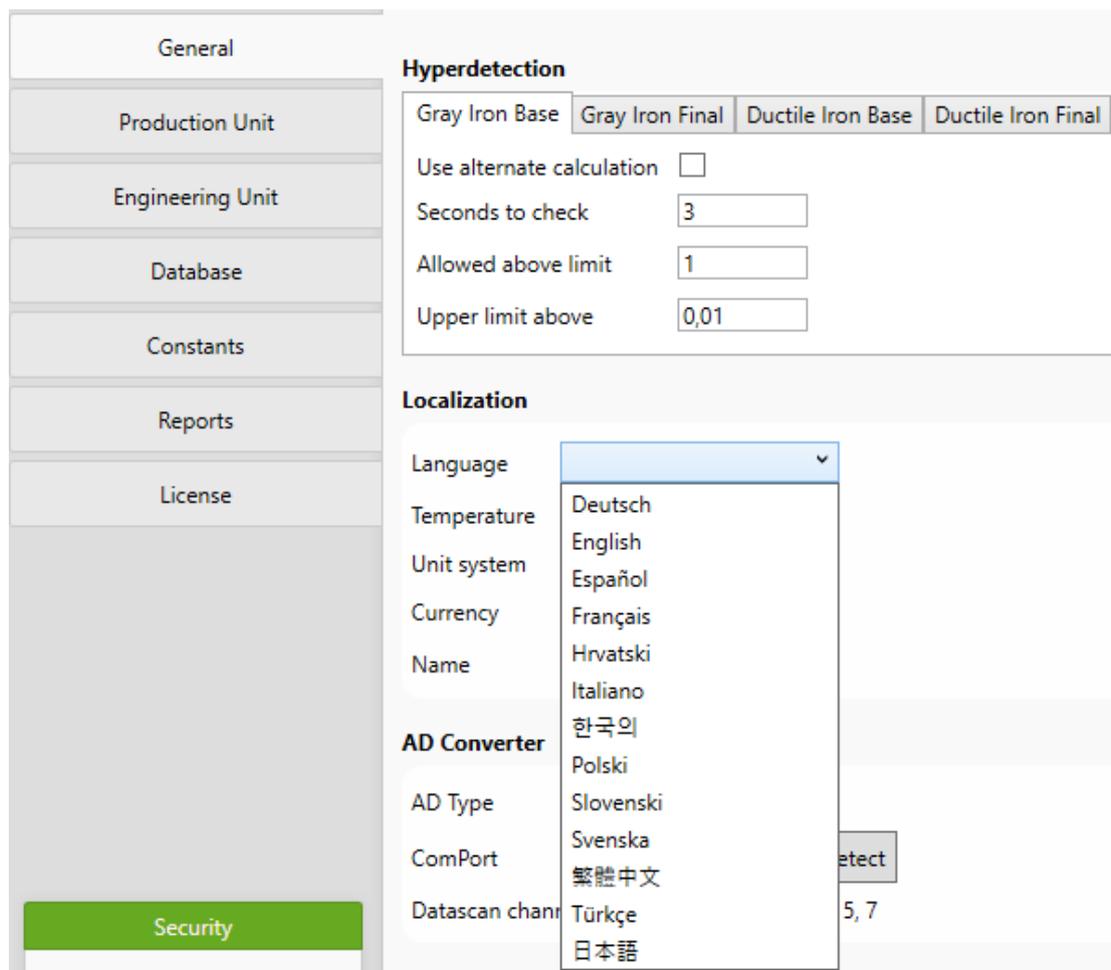
Reference Temps

TL: 1164 °C
TEquib: 1400 °C
TEGray: 1141 °C
TEWhite: 1124 °C



クロアチア語が追加された他、他の言語もアップデートされました。

- 世界中のパートナーと一緒に非常に素晴らしいアップデートを全ての言語で行いました。新しい言語としてクロアチア語も収録されています。



**So, let's reduce the
environmental footprint!**

