



Nadeshiko Clubの主な活動について

目的

樹脂流動解析 (**AMI & AMA**) の活用方法や活用イメージを習得する

1. トレーニングの実施

会員に有効と思われるソフトウェア・機能・基礎知識について、トレーニングを実施
(モールドフロー主催)

2. 課外授業

モノづくりに携わる会員企業の会社訪問・工場を見学

3. 解析事例の作成

対象モデル

- ・会員各社の製品モデルまたは製品簡略モデル

事例検討の進め方

- ・各会員が計算を実施する
- ・会員間の情報共有の題材とする
(解析を進める上での問題点や対策アイデアについて**Nadeshiko**にて討議する)
- ・当社展示会、またはセミナーにおいて、パネルの展示



第40回 Nadeshiko Club

日時: 2009年5月29日 13:00 – 17:00

場所: オートデスク(株) 東京本社、名古屋オフィス

参加者

東京会場: 7名

(ヒロセ電機、ソニー、ニフコ、福島キヤノン、ニコン、理想科学工業、
日立アプライアンス 以上 順不同、敬称略)

Agenda

13:00-15:00 基礎講座 編

15:00-15:30 休憩

15:30-17:00 実践技術 編



© 2008 Autodesk

Autodesk

第40回 基礎講座編(3)

講義内容


- ・ Autodesk Moldflow Adviser によるヒケの検証

© 2008 Autodesk

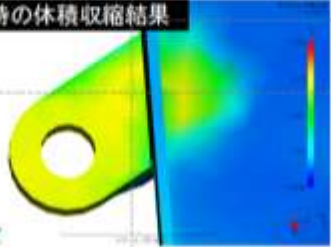
Autodesk

ヒケの予測

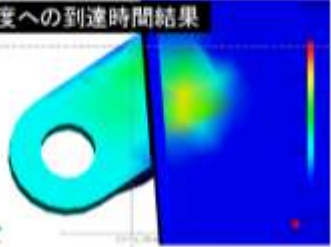
ヒケの予測



突出時の体積収縮結果



突出可能温度への到達時間結果



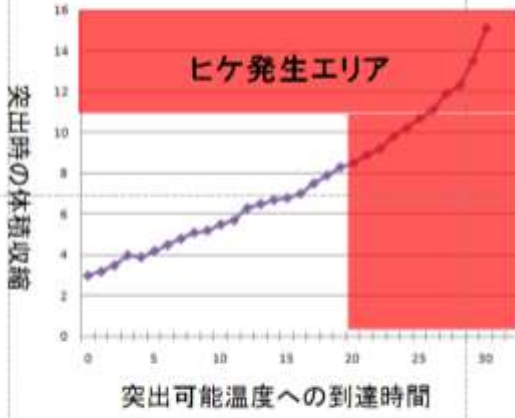
関連付けられた結果を基にヒケの位置を予測

体積収縮率、温度、圧力等の物理量で検証 ⇒ ヒケのリスクの高い部分の特定と対策

©Autodesk, Inc. | Autodesk 無許諾転写・複製を禁じます。 Don't copy & print. Autodesk

ヒケの予測

例: 体積収縮／固化時間と実モデルのヒケ発生比較



突出時の体積収縮

突出可能温度への到達時間

個々の製品に対して発生エリアを検証し基準値を設定する必要があります

↓

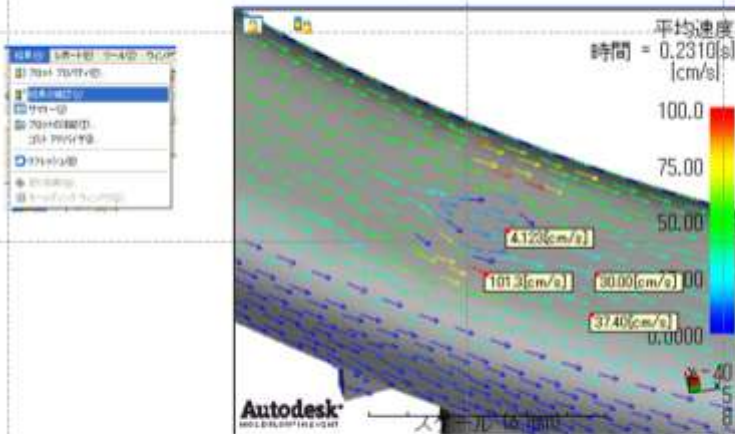
積み重ねることによって

解析結果ベースの判断精度の向上を図ることができます

©Autodesk, Inc. | Autodesk 無許諾転写・複製を禁じます。 Don't copy & print. Autodesk

シルバーストリークの数値確認

1. 平均速度結果を表示後、メニューバーの結果→結果の確認をクリックし、約2.3秒後の問題箇所のポスト表面の結果の値を表示する。(Ctrl+右クリックにて、値を複数表示)



シルバーストリーク発生箇所の速度差は70cm/s以上

第40回参加者の感想

- ・ 外観不良に、部品を作ってから問題になることがあるので、解析で出来るか限りつぶしたい
- ・ また基礎講座編と実践編の両方を受講したい
- ・ 初参加だったが、早さもちょうどよく解りやすかった
- ・ 成形不良対策を今後行ってほしい
- ・ Adviserも使えそうな機能が多くあり、Insightと使い分けて活用できそう
- ・ 今までの良い復習になった
- ・ Adviserの使用例を教えてもらい業務に役立ちそう

第41回 Nadeshiko Club

日時: 2009年6月19日 10:30 – 17:00

場所: オートデスク(株) 東京本社、大阪オフィス

参加者

東京会場: 5名

(ソニー、ニフコ、福島キャノン2名、高畑精工 以上 順不同、敬称略)

大阪会場: 10名

(肥田電器: 2名、ミライアル、吉野電気、ダイキン情報システム、テクノセプタ、住電装プレジジョン: 2名、玉野化成、河長樹脂工業 以上 順不同、敬称略)

Agenda

10:30-12:00 Q&A

13:00-14:45 基礎講座 編

14:45-15:15 休憩

15:15-17:00 実践技術 編



© 2008 Autodesk

Autodesk

第41回 基礎編(4)

講義内容

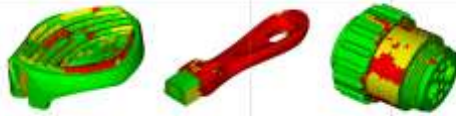
- ・ 3Dメッシュモデルで解析しよう
Autodesk Moldflow Adviser

© 2008 Autodesk

Autodesk

3Dメッシュ解析テクノロジー

3Dメッシュ解析テクノロジーはDual Domain解析には不向きな下図のような厚肉な部品の高精度な解析のためにあります。



Dual Domain と 3D の違い

- ・ 肉厚な部分や過度な偏肉部分を持つモデルはDualDomainとしては不向きな形状であり、解析精度に問題があったことがあります。
- ・ それぞれのメッシュタイプの特徴を理解した使い分けが大事です。

Dual Domain

- ・ 層流
- ・ 慣性と重力の影響は無視
- ・ メッシュ率効率が高解析精度に直結

3D

乱流

以下の解析オプションがあります

- ・ 慣性の考慮
- ・ 重力の影響

(Insight)

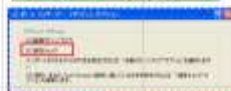
© 2008 Autodesk

Autodesk

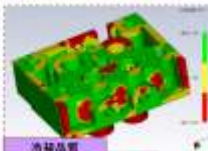
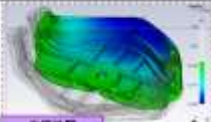
モデル適合性の評価

最適な結果を出すために、そのモデルがデュアルドメインと完全3Dのどちらに適しているかを自動的にチェックします。ユーザーが任意にどのテクノロジーを使用するかを決定することもできます。

インポート ウィザード



3D解析結果例



© 2008 Autodesk

Autodesk

第41回 実践編(4)

講義内容

- ・ 3Dメッシュモデルで解析しよう
Autodesk Moldflow Insight

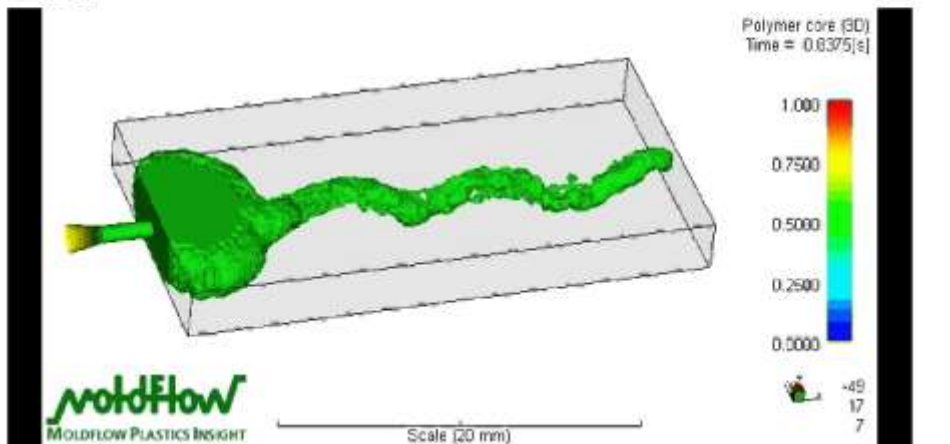
© 2008 Autodesk

Autodesk

ジェットイング予測

慣性項ON

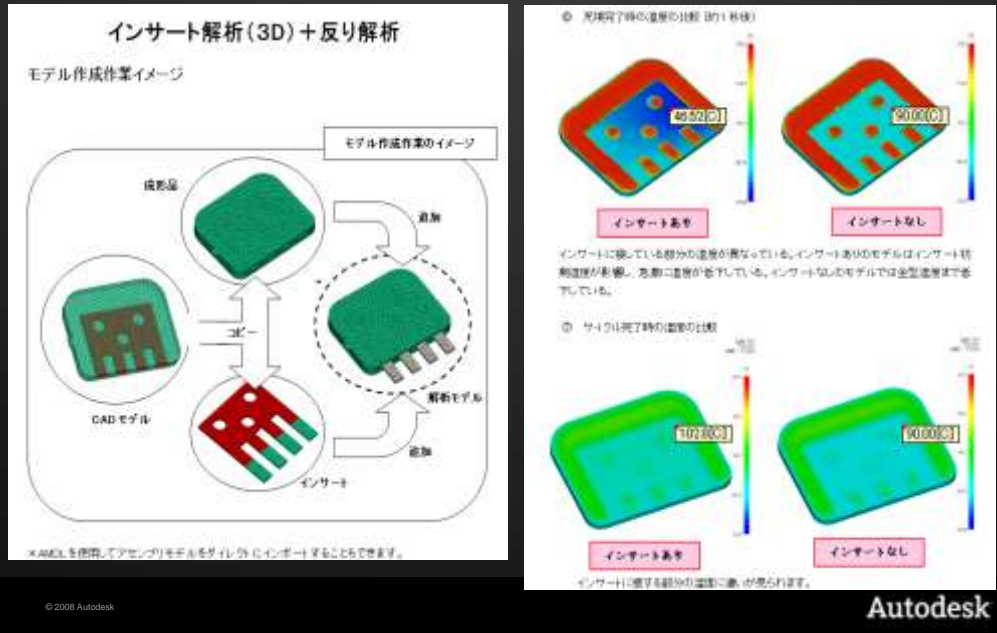
推奨:



© 2008 Autodesk

Autodesk

インサート成形の解析



第41回参加者の感想

- 3Dメッシュでの解析ノウハウを詳しく知ることができた
- 日ごろの復習ができてよかった
- 3DとDualDomainの違いに驚いた
- 通常業務に役立つような、ソフトの操作方法を教えてもらえてよかった
- コアの変形による、成形品への影響が興味深かった
- 事例紹介の引用など分かりやすくよかった
- 3Dメッシュでの解析も今後おこなってみようと思います
- 結果の見方や対策方法が解り易く、今後の参考になります
- Q&Aでたくさん時間をとって頂けたので、大変勉強になりました
- 成形不良において具体的な対策方法を知りたい
- 実成形結果と合致しない場合の解決策など
- また可能であれば一日通して参加したい

第42回 Nadeshiko Club

日時: **2009年7月17日 13:00 – 17:00**

場所: オートデスク(株) 東京本社

参加者

東京会場: 4名 (ソニー、ニフコ、天馬、理想科学工業) 以上 順不同、敬称略)

日時: **2009年7月28日 13:00 – 17:00**

場所: オートデスク(株) 大阪支社

参加者

名古屋会場: 3名 (ダイキン情報システム、吉野電気、肥田電器: 2名、TOWA) 以上 順不同、敬称略)

Agenda

13:00-15:00 パートナー様による講義(その1)

15:00-15:30 休憩

15:30-17:00 パートナー様による講義(その2)



© 2008 Autodesk

Autodesk

第42回 外部講習(東京会場)


講義内容

CDAJ様による

最適化ソフトmodeFRONTERを活用したポスト処理
の最適化について

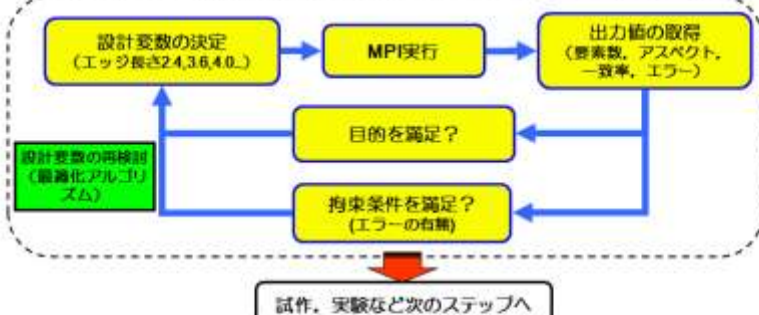
© 2008 Autodesk

Autodesk



自動化の必要性


- modeFRONTIERで自動化している場合



- 全ての作業を自動化するため、ルーチンワークから開放され業務効率が向上
- 休憩、夜間、および休日のマシンリソースを最大限に活用可能


Copyright © 2009 CD-adapco JAPAN Co., LTD.
Page 8

Autodesk



結果処理

- 散布図マトリクス
 - 選択した変数全てのついでに、相関係数、頻度分布、および2次元散布図を表示

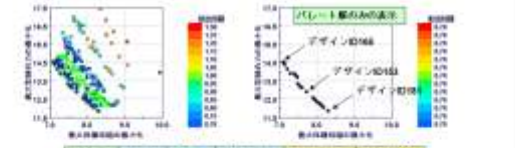


- 相関係数は相関の強弱に、正負の区別が、色の濃淡で表現され、色の濃い方が相関が強いことを示している。
- 相関係数は、0.0から1.0まであり、0.0は相関がないことを示し、1.0は完全な相関を示す。
- 相関係数は、0.0から1.0まであり、0.0は相関がないことを示し、1.0は完全な相関を示す。

Copyright © 2009 CD-adapco JAPAN Co., LTD.
Page 27

結果処理

- デザインの選択
 - パレットでパレット解を選択
 - 選択されたデザインのみ表示



デザインID	軸角	機軸位置	空型表面温度	最大材料応力	最大変位
953	0.30	284.0	83.0	7.1125	12.8632
995	0.30	292.0	83.0	7.0968	14.5598
108	0.30	288.0	83.0	8.2884	11.8212

- この事例では、パレット最適化は、射出成形を最適化する目的で、空型表面温度を最終温度の40°Cの条件であることが確認できる
- パレット最適化の中から、設計現場における要求により、相関関係を考慮してデザインを選択

Copyright © 2009 CD-adapco JAPAN Co., LTD.
Page 28

Autodesk

第42回 外部講習(大阪会場)

講義内容

サイバネットシステム様による

Autodesk MoldflowとANSYSとの連成解析について

© 2008 Autodesk

Autodesk

MoldflowとANSYSとの連携

• MSA

- MoldflowとANSYSを連携させるための構造解析インターフェース

- 対応プロダクト

- AMA Advanced
- AMI Performance
- AMI Advanced

- 繊維配向を考慮

- メッシュのマッピング機能

- MoldflowとANSYSで異なるメッシュを利用可能

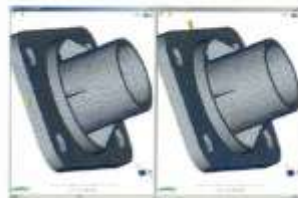
• 解析ニーズ

- 樹脂成形品の強度検証

- 変形量
- 応力・ひずみ分布

- 樹脂成形品の振動特性検証

- 固有振動数(共振周波数)
- ある周波数で振動させた時の変形・応力・ひずみ



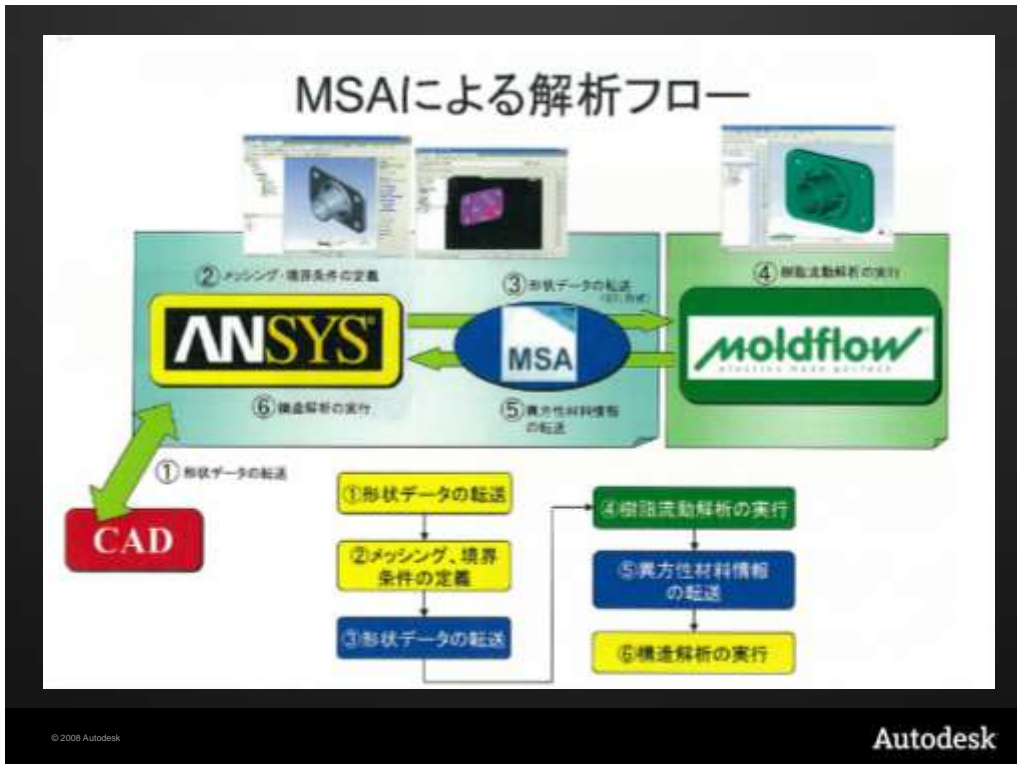
CYBERNET

9

© 2008 CYBERNET SYSTEMS CO. LTD. All Rights Reserved.

© 2008 Autodesk

Autodesk



第42回参加者の感想

- ・最適化について理解することができました
- ・最適化ソフトとの連成は、非常に実用性があると感じました
- ・操作体験することができ、業務に活用できるイメージがつかめました
- ・最初は難しいと感じたが、繰り返し行う事で理解することができた
- ・構造解析との連成の有効性を理解できた
- ・今回のセミナーに参加して、とても勉強になった
- ・他のソフトの連携ができれば、解析効率があがると感じた

The image features the Autodesk logo, which consists of the word "Autodesk" in a white, sans-serif font. The logo is centered within a solid black rectangular background that occupies the upper portion of the page.

Autodesk®