

報道関係者各位

2008 年 1 月

ROBO-ONE 宇宙大会シミュレーションコンテスト

第 2 回 ROBO-ONE on PC/Sat. 発表会

ROBO-ONE 委員会〔委員長：西村 輝一〕は 2010 年の宇宙大会開催に向けて、設計・制御シミュレーションコンテスト「ROBO-ONE on PC/Sat.」(ロボワン・オン・ピーシー・サテライト)[主催：ROBO-ONE 委員会]を 2006 年 10 月から開催しております。この度、参加者による結果報告会を下記のとおり開催いたします。つきましては、報道関係者の皆さまにご取材いただきたく、是非ご来場くださいますようお願い致します。

開催日程：

2 月 10 日 (日) 第2回 ROBO-ONE on PC/Sat. 発表会

開催場所：神奈川県川崎市 川崎市産業振興会館 9F 第3研修室 ※参考資料参照

スケジュール	10:30～10:40	開会、ミッション説明
	10:40～12:00	参加者発表
	12:00～13:00	休憩
	13:10～16:00	参加者発表
	16:00～16:30	表彰式

■ROBO-ONE on PC の歴史

これまで ROBO-ONE では「ROBO-ONE on PC」として月面(低重力下)での二足歩行ロボットのシミュレーション大会を過去 3 回開催してきました。2006 年 3 月に ROBO-ONE 衛星を使った宇宙大会企画を発表したことに合わせ、新たに「ROBO-ONE on PC/Sat.」(ロボワン・オン・ピーシー・サテライト)を立ち上げ、この宇宙大会開催に向けたシミュレーション大会を行います。

■ROBO-ONE on PC/Sat. の内容

「ROBO-ONE on PC/Sat.」では、衛星軌道上に打ち上げた ROBO-ONE 衛星周辺でのシミュレーションを行います。衛星打ち上げ時の耐 G 設計や無重力下でのロボットの姿勢制御など、宇宙大会を実現するための技術研究を目的としています。無重力下での姿勢制御は地球上での自由落下時の姿勢制御に繋がる等ここで得られた技術は ROBO-ONE にも応用できるものです。



2008 年 1 月 10 日

作成：ROBO-ONE 委員会

問い合わせ先：roinf_aa@robo-one.com

第2回 ROBO-ONE on PC/Sat.開催概要

主 催: ROBO-ONE 委員会
運 営: ROBO-ONE 委員会、株式会社ベストテクノロジー
会 場: 川崎市産業振興会館
事務局: 株式会社ベストテクノロジー

【協力企業】

オートデスク株式会社
サイバネットシステム株式会社
日本ナショナルインスツルメンツ株式会社

お問合わせ先

株式会社ベストテクノロジー
TEL :044-542-5358 FAX :044-542-5359
Email roinf_aa@robo-one.com

【使用ソフト】

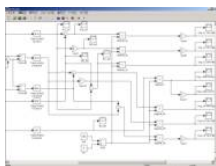
シミュレーションには、協力企業から提供されたソフトウェアを使用します。

・Autodesk Inventor(オートデスク株式会社様)



ロボットの3次元デザインと強度解析を行います。

・Matlab®, Simulink®, SimMechanics™(サイバネットシステム株式会社)



ロボットの制御プログラムを記述します。

・LabVIEW 8.5(日本ナショナルインスツルメンツ株式会社様)



PCを利用した測量制御プログラムを開始します。



参考資料

第2回 ROBO-ONE on PC/Sat.内容

【シミュレーション概要】

Mission1 「ROBO-ONE 衛星搭載ロボットの設計および着地シミュレーション」

シミュレーションにて所定の位置から、ロボットを射出し、ロボットが両足で着地できれば成功とする。

- ・ただし、以下の条件と下記のロボット規格を満たすこと。
- ・ロボットの最初の着地点は、射出する位置から水平距離で 1m 以上離れていること。
- ・射出後、空中を 90 度以上ロボットが回転すること。(回転方向不問)
- ・射出軌跡は床面から 50cm 以上の高さを有すること。
- ・床面は、ROBO-ONE 1/4 リング相当とする。
- ・両足裏以外が接地してはならない。また、着地後 3 秒間は倒れてはならない。
- ・重力は 9.8m/s²とする

また着地時の衝撃等もシミュレーションで把握し、構造解析にて必要強度を確保する。

Mission2 「LabVIEW 8.5 によるデータ集録・解析」

Mission1 で設計したロボットの実機体にセンサを搭載しデータを集録・解析する。

人がロボットを投げた時の状態量を把握し、シミュレーションと実機との相違点を列挙し、シミュレーション確度を向上させる事。

- ・センサを搭載する実機体は、モデル同等の簡易モデルでもよい
- ・着地衝撃でセンサが破損しないよう考慮すること

Mission3 「集録情報を反映したシミュレーション」

Mission2 で集録・解析したデータを反映させた上で再度シミュレーションを行う。

シミュレーションは、所定の位置から、ロボットを射出し、ロボットが両足で着地できれば成功とする。ただし、条件は Mission1 と同じとする。

Mission4 「実機体による姿勢制御」

Mission3 のデータをもとに、ロボット実機体による姿勢制御を行う。

所定の位置から、ロボットを手で投げ、ロボットが両足で着地できれば成功とする。

ただし、以下の条件と下記のロボット規格を満たすこと。

- ・ロボットの最初の着地点は、投げる位置から水平距離で 1m 以上離れていること。
- ・投てき後、空中を 90 度以上ロボットが回転すること(回転方向不問)
- ・投てき軌跡は床面から 50cm 以上の高さを有すること。
- ・手で投てきすること。
- ・床面は、ROBO-ONE 1/4 リングとする。
- ・両足裏以外が接地してはならない。また、着地後 10 秒間は倒れてはならない。

2008 年 1 月 10 日

作成:ROBO-ONE 委員会

問い合わせ先: roinf_aa@robo-one.com

ROBO-ONE

BIPED ROBOT ENTERTAINMENT

参考資料

【応募チーム数】 24 チーム

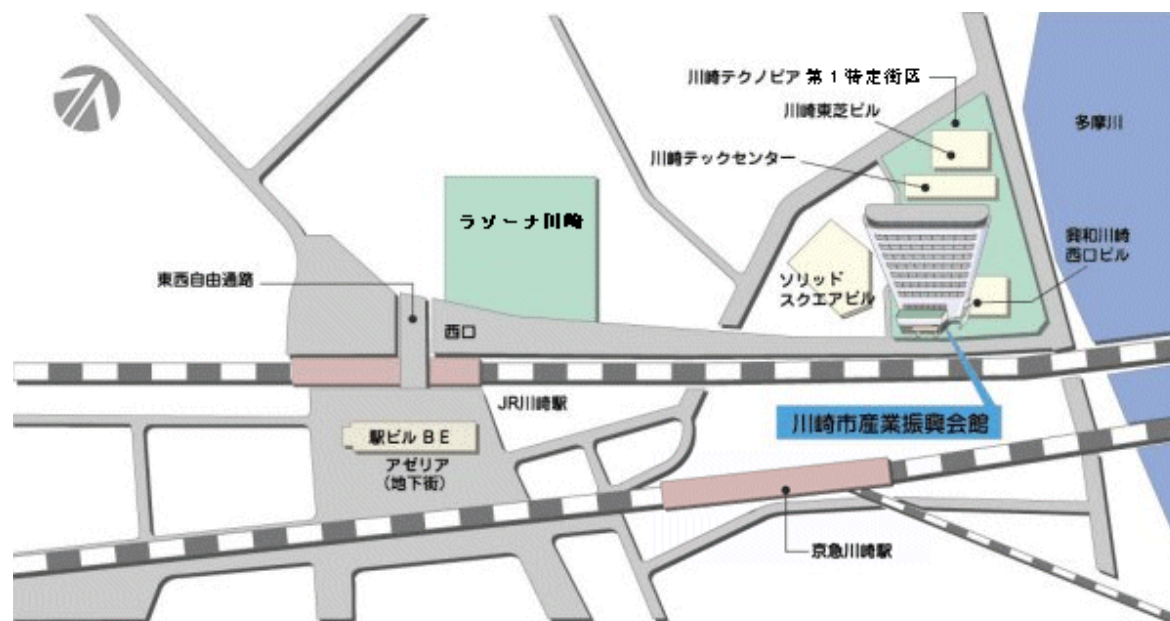
【ROBO-ONE on PC/Sat.2nd 公式サイト】

http://www.robo-one.com/sp/space_onpc2.html

【参加費】 無料

※当日はお弁当の支給等はありませんのでご注意ください。

【会場】



[〒212-0013 川崎市幸区堀川町66番地20]
TEL 044-548-4111/FAX 044-548-4110
JR川崎駅から徒歩8分、京急川崎駅から徒歩7分

2008年1月10日
作成:ROBO-ONE 委員会
問合わせ先: roinf_aa@robo-one.com