

日本測地学会第118回講演会プログラム

期日:2012年10月31日(水) ~ 2012年11月2日(金)

会場:仙台市福祉プラザ 〒980-0022 仙台市青葉区五橋2丁目12番2号

講演会会場:ふれあいホール(2階) ポスター会場:展示ロビー(2階) 賛助会員展示:ふれあいホールホワイエ(2階)

主催:日本測地学会

講演会予定表

日時	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
10月31日(水)		開 会 宣 言	海洋測地 1-9 9:45~12:00			重力(1) 10-17 13:00~15:00		重力(2) 地球潮汐 計測技術(1) 18-26 15:15~17:30	ポスター P1-19 17:30~ 18:45	
11月1日(木)			GPS, 測地 27-37 9:10~11:55	評議会 (10階 第2研修 室)		地殻変動(1) 38-46 13:15~15:30		特別セッション 「世界の中の 日本の測地学」 47-52 15:40~17:45		懇親会 (別会 場) 18:30~
11月2日(金)			地殻変動(2), SAR(1) 53-64 9:10~12:10			SAR(2) 計測技術(2) 惑星測地(1) 65-72 13:10~15:10		惑星測地(2) 地球回転 南極測地 73-79 15:25~17:10	学 生 優 秀 発 表 賞 発 表	閉 会 宣 言
11月3日(土)							公 開 講 座 13:30~16:20			

※発表時間は質疑を含め、各15分(招待講演は18分)です。多くの講演がありますので時間厳守にご協力願います。

※発表用機材はPC(Windows 7)とMacを用意いたします。プレゼンテーションのソフトはPowerPoint 2007 (Windows), PowerPoint 2011 (Mac), および Adobe Reader が使用できます。その他のソフトをご使用希望の場合は、予めご相談ください。また、予めUSBメモリ等にプレゼンテーション・ファイルをご準備ください。

【ポスターセッション】 コアタイム 10月31日(水) 17:30~18:45 (掲示は2日(金)13:30まで)

・サイズは縦180cm、横100cm以内で作成してください。

【賛助会員展示】 ふれあいホール入り口のホワイエに賛助会員の展示ブースを設置します。

お知らせ

2012年公開講座

「最新テクノロジーで探る東北地方太平洋沖地震の現場
—海底、陸上、宇宙から—」

日時:11月3日(土) 13:30~16:20

会場:東北大学片平さくらホール(仙台市青葉区片平二丁目1-1)

内容:

- ・「東北沖地震とその前後で海底はどう動いたか」
東北大学 災害科学国際研究所 教授 藤本 博己
- ・「東北沖地震の前に起こったこと:8年前、2日前、そして1時間前」
北海道大学 理学研究院 教授 日置 幸介
- ・「測地観測を減災に活かす—津波予測システムの構築—」
東京大学 地震研究所 教授 三浦 哲

10月31日(水)

9:40~9:45 開会宣言

9:45~12:00 海洋測地

座長: 日野亮太(東北大学理学研究科)
佐藤まりこ(海上保安庁海洋情報部)

1. 宮城県沖における海底圧力観測
東北大院理 #日野亮太, 久保田達矢,
伊藤喜宏, 太田雄策,
鈴木秀市
防災科研 稲津大祐
東北大災害研 飯沼卓史, 木戸元之,
長田幸仁, 藤本博己
気象研 対馬弘晃
JAMSTEC 金田義行
2. Extraction of the vertical seafloor movement recorded on ocean bottom pressure data by applying Independent Component Analysis (ICA).
RIST #Terumasa Tokunaga
NIED Daisuke Inazu
Tohoku Univ. Yoshihiro Ito, Ryota Hino
Meiji Univ. Kazuyuki Nakamura
3. 宮城県沖における2011年東北地方太平洋沖地震の余効変動
東北大災害研 #長田幸仁, 木戸元之,
飯沼卓史, 藤本博己
東北大院理 伊藤喜宏, 太田雄策,
鈴木秀市, 日野亮太
防災科研 稲津大祐
4. 2011年東北地方太平洋沖地震後の海底地殻変動
海洋情報部 #石川直史, 佐藤まりこ,
氏原直人, 渡邊俊一
東大生産研 望月将志, 浅田 昭
5. 深海底地殻変動観測用共用型海底局の開発と日本海溝近傍における試験観測

東北大災害研 #藤本博己, 木戸元之,
長田幸仁
海洋情報部 佐藤まりこ
名大院環境 田所敬一

6. 南海トラフにおける海底地殻変動観測
海洋情報部 #氏原直人, 石川直史,
渡邊俊一, 佐藤まりこ
東大生産研 望月将志, 浅田 昭
7. 海中音速構造を考慮した海底地殻変動計測システムにおけるブイ配置の設計
名大院環境 #坂田 剛, 田所敬一,
永井 悟
静岡大理 生田領野
8. GPS/音響測距結合方式による海底地殻変動観測の再現性評価
海洋情報部 #佐藤まりこ, 渡邊俊一,
石川直史, 氏原直人,
藤田雅之
9. 海底地殻変動データを用いた断層すべり分布モデルの導出に向けた予備的考察
海洋情報部 #渡邊俊一, 石川直史,
氏原直人, 佐藤まりこ,
矢吹哲一朗

12:00~13:00 昼休み

13:00~15:00 重力(1)

座長: 本田 亮(東濃地震科学研究所)
名和一成(産業技術総合研究所)

10. 絶対重力計の国際比較の進展
産総研 #水島茂喜, 上田和永
11. インドネシア・チビバンにおける超伝導重力計観測(続報)
京大院理 #福田洋一, 風間卓仁,
板倉 統, 由井智志

- 筑波大数物 池田 博
極地研 早河秀章
BAKOSURTANAL Erfan, D. V., Sofian, I.,
Manurung, P.
- 15:15~17:30 重力(2), 地球潮汐, 計測技術(1)
座長: 風間卓仁(京都大学理学研究科)
大坪俊通(一橋大学)
12. 金沢大学重力データベースの公開
東濃地震研 #本多 亮, 田中俊行
金沢大理工 澤田明宏, 平松良浩
三菱スペース・ソフトウェア 古瀬慶博
中部大工 工藤 健
18. SLRとGRACEで見るグリーンランド氷床の
質量収支
北大院理 #松尾功二, 日置幸介
台湾中央研 Benjamin Fong Chao
一橋大 大坪俊通
13. 福岡県糸島市における高密度重力探査
による基盤構造の推定
九大院工 #西島 潤, 藤光康宏,
岡 大輔, 有馬大毅
オリバー 廣瀬麻結
19. SLR衛星の組み合わせと地球スケールパラ
メータ・地球重力場低次項の関係
一橋大 #大坪俊通
NICT ホビガー トーマス, 関戸 衛
北大院理 松尾功二
14. 沖縄島周辺と大東諸島の重力異常
産総研 #駒澤正夫
20. GRACE衛星でみた地震後重力変化:
2010年チリ地震と2011年東北沖地震
北大院理 #田中優作, 日置幸介,
三井雄太, 松尾功二
15. 阿蘇火山実地測定に向けた重力鉛直勾配
計の開発
京大火山 #潮見幸江, 鍵山恒臣,
ヤヤン ソフヤン, 吉川 慎
21. 絶対重力計 FG5 および超伝導重力計 iGrav
を用いたアラスカ南東部における重力観測
京大院理 #風間卓仁
東北大院理 佐藤忠弘, 太田雄策
東大地震研 三浦 哲
アラスカ大 Max Kaufman, Sam Herreid,
Jeff Freymueller
16. 長期的スロースリップの発生時に観測され
た絶対重力変化
東大地震研 #田中愛幸, 今西祐一,
大久保修平
国土地理院 岡村盛司, 宮崎隆幸
産総研 名和一成
琉球大理 中村 衛
22. 2011年東北地方太平洋沖地震で生じた
地上重力の余効変動
東大地震研 #大久保修平, 田中愛幸,
今西祐一
中国地震局 張 新林
東北大院理 植木貞人
北大院理 大島弘光, 前川徳光
17. VERA 石垣島観測局における地下水擾乱
による重力変化の推定—長期的スロースリ
ップに伴う重力変化の検出を目指して—
産総研 #名和一成
京大院理 風間卓仁
東大地震研 今西祐一, 田中愛幸
名大 奥田 隆
国立天文台 田村良明, 宮地竹史
23. 現場海底圧力記録に見られる海洋潮汐の
季節変動について
防災科研 #稲津大祐
東北大院理 佐藤忠弘

24. 投げ上げ方式による絶対重力計の小型化
東大地震研 #酒井浩考, 新谷昌人

25. 折りたたみ振子式傾斜計の開発 2
東大地震研 #高森昭光, 篠原雅尚,
新谷昌人, 金沢敏彦
ピサ大 Alessandro Bertolini
カフォルニア工科大 Riccardo DeSalvo

26. 1m 長および2m長伸縮計の動作特性
#笠原 稔
北大院理 山口照寛, 高橋浩晃

17:30~18:45 ポスターセッション

11月1日(木)

9:10~11:55 GPS, 測地

座長: 川元智司(国土地理院)
三井雄太(北海道大学理学研究院)

27. マルチ GNSS による高精度測位技術の開発
国土地理院 #古屋智秋, 酒井和紀,
辻 宏道, 川元智司,
豊田友夫, 森下 一,
矢萩智裕, 平井英明,
石川典彦, 根本 悟,
宮川康平, 宮原伐折羅,
畑中雄樹, 宗包浩志

28. 新しい GEONET リアルタイム解析の現状と
課題

国土地理院 #川元智司, 宮川康平,
山口和典, 西村卓也,
宮原伐折羅, 古屋智秋,
酒井和紀, 畑中雄樹,
根本 悟, 辻 宏道
東北大院理 太田雄策, 日野亮太,
木戸元之, 飯沼卓史,
藤本博己
東大地震研 三浦 哲

29. 精密基線解析のための電離層遅延補正モ
デル生成の一手法(その2)
国土地理院 #畑中雄樹

30. キネマティック GPS 時系列に含まれる電子基
準点の熱傾斜に伴う水平測位誤差について
国土地理院 #宗包浩志

31. 簡便な方法による GEONET アンテナの igs08
位相特性モデルの決定
防災科研 #島田誠一

32. Ionospheric disturbances of large earthquakes in
Sumatra by GPS-TEC: The 2004
(Sumatra-Andaman), 2007 (Bengkulu) and 2012
April 11 earthquakes
北大院理 #モハマド ジャヒヤディ, 日置幸介

33. GEONET で捉えた地球自由振動: 2011 年
東北地震後
北大院理 #三井雄太, 日置幸介

34. 「VLBI2010」対応観測施設の建設計画
国土地理院 #福崎順洋, 田邊 正,
石原 操, 黒田次郎,
栗原 忍, 小門研亮,
川畑亮二

35. c5++を用いた観測レベルの宇宙測地統
合解析- 2010 年のチリ地震の地殻変動
NICT #ホビガー トーマス, 関戸 衛
一橋大 大坪俊通

36. GPS/ 驗潮観測による地殻上下変動と経年
的潮位変化について - 平滑化海面位の楕
円体高変化 -
国土地理院 #黒石裕樹

37. バングラデシュにおける GPS 連続観測によ
る大気水蒸気および地表変動の検出
高知大院 #田中幹人
高知大理 田部井隆雄, 村田文絵

香川大教 寺尾 徹
Bangladesh Meteorology Arjumand Habib

名大減災セ #鷺谷 威, 松多信尚
東北大院理 太田雄策
名大院環境 Angela Meneses,
野村晋一, 鈴木翔太

11:55~13:15 昼休み

12:05~13:05 日本測地学会評議会

13:15~15:30 地殻変動(1)

座長: 板場智史(産業技術総合研究所)
大久保慎人(東濃地震科学研究所)

45. 活断層の直上以外でも発生しうる地面の食
い違い変位—強震動による大規模土塊移動
発生メカニズム—

北大院理 #村上 亮, 奥山 哲,
古屋正人, 阿部隆博

38. 東濃鉦山坑道内観測点(BH-1)の再整備
について

東濃地震研 #浅井康広, 石井 紘

46. 海溝型地震及び地震間固着が大陸内部の
地殻変動場に与える影響—アムールプレ
ート運動の再評価へ向けて—

北大院理 #高橋浩晃, 大園真子
鹿大理 中尾 茂

39. 開発した連続観測用ボアホール応力計の
性能と信頼性

東濃地震研 #石井 紘, 浅井康広

IAM-RAS N. Shestakov,
M. Gerasimenko

40. ボアホール歪計の冗長成分を用いたテクト
ニックな変動の抽出手法

産総研 #板場智史
東濃地震研 大久保慎人
防災科研 木村武志

IMGG-RAS N. Vasilenko, A. Prytkov

ITIG-RAS V. Bykov, M. Luneva

IVS-RAS E. Gordeev

15:40~17:45 特別セッション

「世界の中の日本の測地学」

41. 地震時地下水位変化に伴う地殻変動と弾
性定数変化

東濃地震研 #大久保慎人

座長: 太田雄策(東北大学理学研究科)

42. 六甲高雄観測室で観測された東北地方太
平洋沖地震に伴う歪変化および地下水流動

奈良産業大 #向井厚志
神戸学院大 大塚成昭

47. [招待講演] 世界の中の日本の測地学—衛
星重力ミッション GRACE

国土地理院 #宗包浩志

43. 精密水準測量から推定される浅間火山の
圧力源直上における上下変動

東濃地震研 #木股文昭
日大文理 村瀬雅之
気象庁 小野孝司
浅間山水準測量グループ

48. [招待講演] SLR と測地学の関係: 世界と日
本

一橋大 #大坪俊通

JAXA 中村信一

海洋情報部 佐藤まりこ

NICT 國森裕生

44. 塩野原基線の再測量

49. [招待講演] 我が国の SAR 研究の将来展望

京大防災研 #橋本 学, 福島 洋

北大院理 古屋正人

防災科研 小澤 拓

50. [招待講演]日本の月・惑星測地学の現状と今後の展望
国立天文台 #松本晃治
51. [招待講演]海底測地観測網の整備と今後の課題
東北大災害研 #木戸元之, 藤本博己
名大院環境 田所敬一
海洋情報部 佐藤まりこ
東北大院理 日野亮太
防災科研 金沢敏彦, 植平賢司
JAMSTEC 金田義行
52. [招待講演]GPS:次の“夢”に向けて～「GPS大学連合」の視点から
東大地震研 #加藤照之
56. 2003年十勝沖地震(M8.0)への粘弾性インバージョンの適用
京大院理 #山極修司, 宮崎真一, 平原和郎
京大防災研 深畑幸俊
57. Bending-Unbending に伴うスラブの沈み込む速度の変化について
名大院環境 #篠島僚平, 伊藤武男
58. PS-InSAR および GPS 時系列にもとづく 2008 年岩手・宮城内陸地震後の長期的非定常地殻変動
東北大院理 #大下祐也, 太田雄策, 海野徳仁
東大地震研 三浦 哲

17:30～17:45 総合討論

11月2日(金)

9:10～12:10 地殻変動(2), SAR(1)

座長: 落 唯史 (産業技術総合研究所)
田部井隆雄 (高知大学)

53. 月の長期的な運動に同期した地殻変動のモードと太平洋プレート北西境界の大地震の発生
東大地震研 #田中愛幸
54. 南海前弧スリバーの地殻変動ープレート間固着, ブロック運動, 中央構造線の固着分布の推定ー
高知大理 #田部井隆雄, 久保篤規
高知大院 一谷祥瑞, 中村保彦,
田中幹人, 長谷川雄一
四国総研 加藤佐代正
55. 豊後水道スロースリップとそれに伴うプレート間固着の時間変化
産総研 #落 唯史
59. 合成開口レーダーで捉えたユーコン地域の氷河サージの動態
北大院理 #阿部隆博, 古屋正人
60. 合成開口レーダーでとらえた南パタゴニアの氷河における流動速度の時空間変化
北大院理 #武藤みなみ, 古屋正人
61. SAR ならび光学センサーによる西クンルン山脈における氷河サージの観測
北大院理 #安田貴俊, 古屋正人
62. 数値気象モデルによる InSAR 伝搬遅延シミュレーション: 2008 年 7 月 3 日の静岡での局地的大雨の事例
北大院理 #木下陽平, 古屋正人
63. レイテ島北部におけるフィリピン断層のクランプ変位
京大防災研 #福島 洋
京大院理 堤 浩之
64. 2011 年東北地方太平洋沖地震によって誘発された火山性地殻変動: 続報
京大防災研 #高田陽一郎, 福島 洋

12:10~13:10 昼休み

13:10~15:10 SAR(2)・計測技術(2)・惑星測地(1)

座長: 宮城洋介(防災科学技術研究所)
関戸 衛(情報通信研究機構)

65. PALSAR/InSAR により検出されたコルドン・
カウジェ火山群(チリ)周辺の地殻変動

防災科研 #小澤 拓, 藤田英輔,
宮城洋介, 小園誠史

66. TerraSAR-X データを用いた InSAR 時系列
解析(PSInSAR)による, 霧島山新燃岳の観測

防災科研 #宮城洋介, 小澤 拓
JAXA 島田政信

67. 「だいち」合成開口レーダーで見た京都
盆地と大阪平野の地盤変動

京大防災研 #橋本 学

68. PS-InSAR 解析による新潟-神戸ひずみ集中
帯(越後平野周辺)の地盤変動抽出の試み

国土地理院 #小林知勝

69. 干渉 SAR 時系列解析で捕らえた佐賀平野
の沈下と GEONET データによる検証

国土地理院 #宮原伐折羅, 鈴木 啓

70. VLBI 周波数比較への応用と GALA-V システ
ムの開発(I)

NICT #関戸 衛, 岳藤一宏,
氏原秀樹, ホビガー トーマス,
後藤忠弘, 藤枝美穂,
市川隆一

71. 月面天測望遠鏡(ILOM) 地上試験観測用
水銀皿の開発

国立天文台 #鶴田誠逸, 花田英夫,
荒木博志, 浅利一善,
鹿島伸悟, 宇都宮 真,
神谷友裕

72. 惑星重力場におけるカウラ定数のスケーリ
ング則

北大院理 #日置幸介, 橋本実奈

15:25~17:10 惑星測地(2)・地球回転・南極測地

座長: 土井浩一郎(国立極地研究所)
古屋正人(北海道大学理学研究院)

73. 木星系探査衛星 JUICE 搭載レーザ高度計
の開発

国立天文台 #野田寛大, 荒木博志,
佐々木 晶, 田澤誠一

ドイツ宇宙庁 H. Hussmann, J. Oberst,
K. Lingenauber

北大院理 木村 淳
千葉工大 並木則行

74. Prediction of the existence of the zone of lower
seismic velocities of Mars at depth 300 km and
mechanism of its formation

NAO #Y. Barkin, H. Hanada,
S. Sasaki

Moscow Aviation Institute M. Barkin

75. The influence of elastic properties of the Moon
on its pole motion

NAO #Y. Barkin, K. Matsumoto,
H. Hanada, S. Sakai

Kazan Federal Univ. N. Petrova
Moscow Aviation Institute M. Barkin

76. 極運動に 500 日周期成分はあるか?

北大院理 #古屋正人

77. 南極昭和基地の験潮儀と GPS ブイ潮汐観測
値の比較による 短周期ラブ数 (h) の導出

極地研 #青山雄一, 渋谷和雄,
土井浩一郎

苫小牧工専 岩波俊介

78. 高精度 GPS による南極・白瀬氷河の流動
測定(序報)
極地研 #土井浩一郎, 青山雄一,
早河秀章
テラグラフ 東 敏博

P-5. 金沢大学重力データベースの仕様
金沢大理工 #澤田明宏, 平松良浩
東濃地震研 本多 亮, 田中俊行
三菱スペース・ソフトウェア 古瀬慶博
中部大工 工藤 健

79. 絶対重力計 FG5 を用いた南極・昭和基地に
おける重力測定
テラグラフ #東 敏博
京大院理 風間卓仁, 福田洋一
極地研 早河秀章, 羽入朋子,
土井浩一郎, 青山雄一,
渋谷和雄
グローバル・ナビゲーション・システム 太田晴美
測位衛星技術 大藪伸吾

P-6. GPS 観測にもとづく2011年東北地方太平
洋沖地震前後の山形盆地断層帯周辺にお
ける地殻変動場
山形大院理工 #福田秀樹, 長谷見晶子
東大地震研 三浦 哲
防災科研 島田誠一
東北大院理 出町知嗣, 立花憲司,
太田雄策

ポスターセッション

コアタイム 10月31日(水) 17:30~18:45

P-7. 雌阿寒岳および十勝岳における GPS 準
連続観測の試み
北大院理 #奥山 哲, 森 済,
村上 亮

P-1. 音響トランスポンダを用いた音響測距による
海底ベンチマークの位置決定精度について
東北大院理 #鈴木秀市, 伊藤喜宏,
太田雄策, 日野亮太
東北大災害研 木戸元之, 長田幸仁,
藤本博己

P-8. 北太平洋沖合いに設置されていた7台の
GPSブイは3.11で機能したのか
エア・スペース・ジャパン #川俣健一

P-2. 海底地殻変動観測による駿河湾における
プレート間固着
名大院環境 #安田健二, 田所敬一
渡部 豪, 永井 悟
静岡大理 生田領野
東海大海洋 佐柳敬三

P-9. 世界測地系における日本国内の位置基
準監視の高度化に向けた VLBI-GPS 統合
解析手法の検討
国土地理院 #高島和宏

P-3. 地表下 300m における gPhone 連続観測
東濃地震研 #田中俊行, 本多 亮,
宮島力雄, 浅井康広,
石井 紘

P-10. 準天頂衛星初号機を用いた時刻供給
実験
NICT #ホビガー トーマス,
高橋靖宏, 市川隆一,
丸山 隆, 長妻 努
電気通信大 中村真帆,
古野電気 中山 薫, 太木康裕

P-4. 福岡市西部における高密度重力測定によ
る断層構造の検出
九大院工 #有馬大毅, 藤光康宏,
西島 潤

P-11. ジャワ島・スマトラ島における地殻変動
監視
国土地理院 #鈴木 啓, 今給黎哲郎

- P-12. 屈斜路カルデラ周辺における稠密 GPS 観測
 北大院理 #大園真子, 高橋浩晃,
 一柳昌義, 山口照寛,
 眞城亮成, 篠原大地,
 湊 宏司
- P-13. GPS と GRACE で見るグリーンランド氷床の質量収支
 北大院理 #松尾功二, 日置幸介
 台湾中央研 Benjamin Fong Chao
 一橋大 大坪俊通
- P-14. 2011 年東北地方太平洋沖地震前後のプレート境界すべり –地震学的データからの推定–
 東北大院理 #内田直希, 松澤 暢,
 長谷川 昭
- P-15. PSInSAR と水準測量による地盤沈下監視の比較
 国土地理院 #山中雅之
- P-16. RF ダイレクトサンプリング VLBI におけるバンド幅合成
 NICT #近藤哲朗, 岳藤一宏
- P-17. 大気遅延除去におけるメソスケール数値予報モデルへの GEONET 可降水量データ同化のインパクト –その 3–
 NICT #市川隆一,
 ホビガー トーマス,
 宮内結花
 気象研 小司偵教
- P-18. 測地および月震データによる月内部構造制約のシミュレーション研究
 国立天文台 #松本晃治, 山田竜平,
 菊池冬彦, 河野裕介,
 鶴田誠逸, 花田英夫,
 佐々木 晶
 JAXA 岩田隆浩
- NASA/GSFC ホーセンス サンダー
 東京大 鎌田俊一
 環境研 石原吉明
- P-19. TPX07-atlas モデルから推定される日周/半日周帯域の海洋潮汐角運動量
 極地研 #金 悦希, 渋谷和雄
 ウィーン工科大 Tobias Nilsson

企業・団体展示

講演会場のふれあいホール入り口のホワイエに展示ブースを設置します。
賛助会員の企業・団体の皆様に出展していただくことになっています。
講演会初日午前中から最終日の昼過ぎまでの展示となります。
休憩時間等に是非お立ち寄りください。

出展企業・団体(申し込み順)

- 梅澤無線電機（株）
- ジオサーフ（株）
- 白山工業（株）
- 測位衛星技術（株）
- 日立造船（株）

会場案内図



- 講演会場：仙台市福祉プラザ 2F ふれあいホール
 - ・ JR仙台駅から徒歩15分 (約1.2 km)
 - ・ 仙台市営地下鉄五橋駅南1出口すぐ
- 懇親会場：ホテルモントレ仙台 3F 大宴会場「翠鳴館」
 - ・ 講演会場から徒歩12分 (約1.0 km)
 - ・ 仙台市営地下鉄仙台駅南2出口から徒歩2分
- 公開講座会場：東北大学 片平さくらホール
 - ・ 詳しくは <http://www.geod.jpn.org/contents/openlc/2012/2012openlc.html> をご覧ください

