

博士論文(要約)

シロイヌナズナの環境ストレス誘導性転写因子 DREB2A の活性制御機構の解析
および新規相互作用因子の同定

森本恭子

目次

第 I 章 序論	01
第 II 章 シロイヌナズナの転写因子 DREB2A の環境ストレスに応答した安定化と活性化に関する解析	07
序論	08
材料と方法	11
結果	31
考察	43
図、表	50
第 III 章 DREB2A のタンパク質複合体解析による新規相互作用因子の単離・同定	70
序論	71
材料と方法	76
結果	94
考察	110
図、表	116
第 IV 章 総括	150
引用文献	158
謝辞	167

略語一覧

本項目の内容は学術雑誌論文として出版する計画があるため公表できない。5年以内に出版予定。

図表一覧

- 図 I-1 シロイヌナズナにおける乾燥および高温ストレス応答のシグナル伝達経路
- 図 II-i 乾燥および高温ストレスに応答した DREB2A の転写制御機構の概念図
- 図 II-1 抗 DREB2A 抗体の特異性の検証
- 図 II-2 乾燥および高温ストレス条件下での内在性 *DREB2A* 遺伝子の mRNA 蓄積量およびタンパク質蓄積量
- 図 II-3 高温ストレスが DREB2A タンパク質の安定性に与える影響
- 図 II-4 DREB2A の核移行シグナル (NLS) の同定、および NLS の変異導入が DREB2A の局在と安定性に及ぼす影響の解析
- 図 II-5 核移行シグナルを欠失させた変異型 DREB2A の転写活性化能の比較解析
- 図 II-6 シロイヌナズナ植物体において DREB2A の NLS への変異が及ぼす DREB2A の局在と安定性への影響
- 図 II-7 *DRIP* の欠損変異体における、乾燥および高温ストレス条件下での内在性 *DREB2A* 遺伝子のタンパク質蓄積量
- 図 II-8 プロテアソーム阻害剤 MG132 存在下で高温処理を行った野生型シロイヌナズナ、*DRIP1* 欠損変異体および *DRIP1 DRIP2* 二重欠損変異体における DREB2A タンパク質の蓄積量
- 図 II-9 乾燥および高温ストレス条件下での *GFP-DREB2A/dreb2a* における DREB2A タンパク質の安定性と転写活性化能の解析
- 図 II-10 プロテアーゼ阻害剤およびプロテアソーム阻害剤処理を行った *35S:DREB2A/WT* における DREB2A タンパク質蓄積量の解析
- 図 II-11 プロテアソーム阻害剤 MG132 処理を行った *GFP-DREB2A/dreb2a* における DREB2A タンパク質の安定性と転写活性化能の解析
- 図 II-12 プロテアソーム阻害剤 MG115 処理を行った *GFP-DREB2A/dreb2a* における DREB2A タンパク質の安定性と転写活性化能の解析
- 図 II-13 DREB2A の安定化と活性化による標的遺伝子の転写制御機構の概念図

表 II-1 JPL 液体培地の組成 (1 L 作製する場合)

表 II-2 コンストラクションに用いたプライマー

表 II-3 RNA ゲルブロット解析に用いたプローブ

表 II-4 定量的 RT-PCR に使用したプライマー