

解析および結果の比較検討をすすめる予定である。以上のように RecQ ファミリー-DNA ヘリカーゼとの機能的相互作用が予測される種々のタンパク質を含めて総合的な解析をおこなうことにより、種々の老化症状の誘起に関する分子的理解がさらに深められるものと考えている。

## E. 健康危険情報

なし

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

1) Kobayashi, T., Tada, S., Tsuyama, T., Murofushi, H., Seki, M., and Enomoto, T. (2002) Focus-formation of replication protein A, activation of checkpoint system and DNA repair synthesis induced by DNA double strand breaks in *Xenopus* egg extract. *J. Cell Sci.* **115**, 3159-3169.

2) Kobayashi, T., Tada, S., Tsuyama, T., Murofushi, H., Seki, M., and Enomoto, T. (2002) Effect of topoisomerase inhibitors on the formation of replication protein A-foci in nuclei reconstituted in *Xenopus* egg extract. *J. Health Sci.* **48**, 296-301.

3) Hodgson, B., Li, A., Tada, S., and

Blow, J. J. (2002) Geminin Becomes Activated As an Inhibitor of Cdt1/RLF-B Following Nuclear Import.

*Curr. Biol.* **12**, 678-683.

4) Wang, W., Seki, M., Narita, Y., Nakagawa, T., Yoshimura, A., Otsuki, M., Kawabe, Y., Tada, S., Yagi, H., Ishi, Y., Enomoto, T. (2002) Functional relation among RecQ family helicases, RecQL1, RecQL5, and BLM in cell growth and SCE formation. *Mol. Cell. Biol.* in press.

### 2. 口頭発表

1) 伊能克敏、多田周右、関剛彦、関政幸、榎本武美  
アフリカツメガエル卵抽出液を用いた SMC5, SMC6 の解析  
日本細胞生物学会第 55 回大会  
2002 年 5 月 21 日

2) 津山 崇、多田周右、関 政幸、榎本武美  
*Xenopus* 卵抽出液中における Cdt1 および geminin のクロマチン結合に関する解析  
日本細胞生物学会第 55 回大会  
2002 年 5 月 21 日

3) 小林貴之、多田周右、関政幸、榎本武美  
アフリカツメガエル卵抽出液を

- 用いた DNA 二本鎖切断誘導時の DNA 修復タンパク質の挙動  
第 16 回 DNA 複製・分配ワークショップ  
2002 年 7 月 15 日
- 4) 津山崇、多田周右、関政幸、榎本武美  
Xenopus 卵抽出液中での Cdt1 および geminin の DNA 複製進行における挙動の解析  
第 16 回 DNA 複製・分配ワークショップ  
2002 年 7 月 15 日
- 5) Takayuki Kobayashi, Shusuke Tada, Takashi Tsuyama, Masayuki Seki, Takemi Enomoto  
Responses to DNA double strand breaks in Xenopus egg extract  
DNA RELICATION and GENOME INTEGRITY at THE SALK INSTITUTE  
2002 年 8 月 17 日
- 6) Takayuki Kobayashi, Shusuke Tada, Masayuki Seki, Takami Enomoto  
Focus-formation of replication protein A, activation of checkpoint system and DNA repair synthesis induced by DNA double-strand breaks in Xenopus egg extract  
文部省特定領域研究「がん」「発がん」と発がん防御の基礎的研究」若手研究者ワークショップ  
2002 年 8 月 28 日
- 7) 多田周右、関政幸、榎本武美  
アフリカツメガエル卵抽出液を用いた DNA 二本鎖切断認識修復応答の再現  
第 61 回日本癌学会総会  
2002 年 10 月 2 日
- 8) 竹内貴志、関政幸、川辺洋一、古川真也、多田周右、榎本武美  
高等動物細胞における WRN と WHIP の相互作用の解析  
第 41 回日本薬学会東北支部大会  
2002 年 10 月 12 日
- 9) 荻原秀明、関政幸、宇井彩子、多田周右、榎本武美  
出芽酵母 SGS1 と複製との機能的関係の解析  
第 41 回日本薬学会東北支部大会  
2002 年 10 月 12 日
- 10) 小林貴之、多田周右、津山崇、関政幸、榎本武美  
Xenopus 無細胞実験系を用いた DNA 二本鎖切断応答及び修復過程の解析  
第 75 回日本生化学会大会  
2002 年 10 月 16 日
- 11) 高橋由梨子、多田周右、川辺洋一、関政幸、榎本武美

- アフリカツメガエル DNA トポイソメラーゼ III  $\alpha$ ,  $\beta$  の cDNA クローニング  
第 75 回日本生化学会大会  
2002 年 10 月 16 日
- 12) 吉田和真、久保田弓子、多田周右、滝澤温彦  
複製開始ライセンス化阻害因子 geminin の核移行機構の解析  
第 25 回日本分子生物学会年会  
2002 年 12 月 11 日
- 13) 津山崇、多田周右、関政幸、榎本武美  
Xenopus 卵抽出液における DNA 複製ライセンス化関連タンパク質のクロマチン結合に関する解析  
第 25 回日本分子生物学会年会  
2002 年 12 月 11 日
- 14) 竹内貴志、川辺洋一、古川真也、井口壮太、林朋子、松本武久、古市泰宏、多田周右、関政幸、榎本武美  
WHIP と WRN の相互作用は ATP によって促進される  
第 25 回日本分子生物学会年会  
2002 年 12 月 11 日
- 15) 熊田 裕司、多田周右、小林 貴之、董 宇鵬、関 政幸、榎本 武美  
Xenopus 卵抽出液中における RecQL4/RTS の挙動の解析  
第 20 回染色体ワークショップ  
2003 年 1 月 30 日
- 16) 小林貴之、多田周右、董宇鵬、熊田裕司、関政幸、榎本武美  
Xenopus RTS/RecQL4 の DNA 傷害に依存した挙動の解析  
DNA Repair, Recombination and mutagenesis 2003  
2003 年 2 月 24 日
- 17) 大槻誠、関政幸、Wensheng Wang、成田吉泰、中川学之、吉村明、多田周右、榎本武美  
細胞増殖と SCE の形成における RecQL1, RecQL5, BLM 間の機能的関連  
日本薬学会第 123 年会  
2003 年 3 月 27 日
- 18) 古川真也、関政幸、川辺洋一、竹内貴志、大槻誠、多田周右、松本武久、古市泰宏、榎本武美  
ウエルナー症候群原因遺伝子産物、WRN は KU70、WHIP の下流で働く  
日本薬学会第 123 年会  
2003 年 3 月 27 日

## G. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得  
なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

研究成果の刊行に関する一覧表

- 1) Branzei, D., Seki, M., Onoda, F., Yagi, H., Kawabe, Y., and Enomoto, T. (2002) Characterization of the slow-growth phenotype of *S. cerevisiae whip/mgs1 sgs1* double deletion mutants. *DNA Repair (Amst)* **1**, 671-682.
- 2) Branzei, D., Seki, M., Onoda, F., and Enomoto, T. (2002) The product of *Saccharomyces cerevisiae WHIP/MGS1*, a gene related to replication factor C genes, interacts functionally with DNA polymerase  $\delta$ . *Mol. Genet. Genomics* **268**, 371-386.
- 3) Hayashi, T., Seki, M., Maeda, D., Wang, W., Kawabe, Y., Seki, T., Saitoh, H., Fukagawa, T., Yagi, H., and Enomoto, T. (2002) Ubc9 is essential for viability of higher eukaryotic cells. *Exp. Cell Res.* **280**, 212-221.
- 4) Hodgson, B., Li, A., Tada, S., and Blow, J. J. (2002) Geminin becomes activated as an inhibitor of Cdt1/RLF-B following nuclear import. *Curr. Biol.* **12**, 678-683.
- 5) Kobayashi, T., Tada, S., Tsuyama, T., Murofushi, H., Seki, M., and Enomoto, T. (2002) Effect of topoisomerase inhibitors on the formation of replication protein A foci in nuclei reconstituted in *Xenopus* egg extract. *J. Health Sci.* **48**, 296-301.
- 6) Kobayashi, T., Tada, S., Tsuyama, T., Murofushi, H., Seki, M., and Enomoto, T. (2002) Focus-formation of replication protein A, activation of checkpoint system and DNA repair synthesis induced by DNA double-strand breaks in *Xenopus* egg extract. *J. Cell Sci.* **115**, 3159-3169.
- 7) Onodera, R., Seki, M., Ui, A., Satoh, Y., Miyajima, A., Onoda, F., and Enomoto, T. (2002) Functional and physical interaction between Sgs1 and Top3 and Sgs1-independent function of Top3 in DNA recombination repair. *Genes Genet. Syst.* **77**, 11-21.
- 8) Odagiri, N., Seki, M., Onoda, F., Yoshimura, A., Watanabe, S., and Enomoto, T. (2003) Budding yeast *mms4* is epistatic with *rad52* and the function of Mms4 can be replaced by a bacterial Holliday junction resolvase. *DNA Repair (Amst)* **2**, 347-358.
- 9) Wang, W., Seki, M., Narita, Y., Nakagawa, T., Yoshimura, A., Otsuki, M., Kawabe, Y., Tada, S., Yagi, H., Ishi, Y., Enomoto, T. (2002) Functional relation among RecQ family helicases, RecQL1, RecQL5, and BLM in cell growth and SCE formation. *Mol. Cell. Biol.* in press.

20020214

以降は雑誌/図書に掲載された論文となりますので、  
P.23の「研究成果の刊行に関する一覧表」をご参照ください。